MAGELLAN®
PROFESSIONAL

MobileMapper™ CE
NETWORK GENERATION

Guía básica de utilización

Aviso de copyright
Copyright 2005-2006 Magellan Navigation Inc. Todos los derechos reservados.

Marcas comerciales
Todos los nombres de marcas y productos mencionados en esta publicación son marcas comerciales o marcas registradas que pertenecen a sus respectivos propietarios.

Aviso sobre las Normas FCC
Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple los límites establecidos en el apartado 15 de las Normas FCC para un dispositivo digital de clase B. Dichos límites cuentan con un diseño que proporciona un grado de protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación doméstica. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones puede provocar interferencias en comunicaciones por radio. No obstante, no existe ninguna garantía de que no se produzcan otras interferencias en una instalación concreta. Si este equipo produce interferencias en la recepción de radio o televisión —interferencias que pueden confirmarse apagando y encendiendo el equipo— se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias de una de las siguientes maneras:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de un circuito diferente a aquella a la que está conectado el receptor.
- Consultar a su distribuidor o a un técnico experto de radio y televisión.

Cualquier modificación o cambio no autorizado expresamente por Magellan Navigation podría anular el derecho del usuario de hacer funcionar este equipo.
PRECAUCIÓN: Para cumplir las normas de exposición a RF de la FCC, es preciso mantener una distancia de separación de al menos 20 cm entre la antena de este dispositivo y cualquier persona.

CE

En presencia de un campo electromagnético, la fuerza de la señal vía satélite recibida por el receptor puede degradarse. Al salir del campo electromagnético, la fuerza de la señal debería volver a su estado normal.

Se ha determinado que este dispositivo cumple la especificación canadiense
RSS-210, edición 5 (noviembre de 2001) que estipula que su funcionamiento se halla sometido a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede ocasionar interferencias y (2) este dispositivo debe poder soportar cualquier interferencia, incluidas las posibles interferencias que provoquen un mal funcionamiento del dispositivo.

Productos Magellan Professional - Garantía Limitada (Norteamérica, Centroamérica y Sudamérica)
Magellan Navigation garantiza que sus receptores GPS y accesorios de tipo físico no tienen defectos ni en el material ni en la fabricación y que cumplen con nuestras especificaciones publicadas del producto durante un período de un año desde la fecha de la compra primera o un período superior según demande la ley. ESTA GARANTÍA SE APLICA SOLAMENTE AL COMPRADOR ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO.

En caso de existir un fallo, Magellan Navigation, a su juicio, reparará o sustituirá la parte física del producto sin cargos al comprador por las piezas o la mano de obra. El producto reparado o sustituido tendrá una garantía de 90 días desde la fecha del envío de devolución, o el resto de la garantía original, cualquiera que sea mayor. Magellan Navigation garantiza que los productos de software o el software incluido en los productos físicos no tendrán defectos en los medios durante un período de 30 días desde la fecha de envío y fundamentalmente cumplirá con lo expuesto en la documentación para el usuario entonces vigente suministrada con el software (actualizaciones posteriores incluidas). El único compromiso de Magellan Navigation será la corrección o sustitución de los medios o del software de modo que esencialmente cumpla con la documentación para el usuario vigente en cada momento. Magellan Navigation no garantiza que el software cumpla con las demandas del comprador o que su funcionamiento sea continuo, sin errores o sin virus. El comprador asume el riesgo completo de utilizar el software.

LA INDEMNIZACIÓN EXCLUSIVA DEL COMPRADOR SEGÚN ESTA GARANTÍA POR ESCRITO O CUALQUIER OTRA GARANTÍA IMPLÍCITA QUEDARÁ LIMITADA A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN, SEGÚN CRITERIO DE MAGELLAN NAVIGATION, DE CUALQUIER PIEZA DEFECTUOSA DEL RECEPTOR O ACCESORIOS QUE QUEDEN CUBIERTOS POR ESTA GARANTÍA. LAS REPARACIONES CUBIERTAS POR ESTA GARANTÍA SOLAMENTE SERÁN EFECTUADAS EN UN SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO DE MAGELLAN NAVIGATION. CUALESQUIERA REPARACIONES REALIZADAS POR UN SERVICIO TÉCNICO NO AUTORIZADO POR MAGELLAN NAVIGATION ANULARÁN ESTA GARANTÍA.

Para obtener servicio técnico en garantía, el comprador debe obtener un número de Autorización de devolución de materiales (RMA) antes de enviar el aparato llamando al 1-800-229-2400 opción #1 (EE.UU.). o al 1-408 615 3981 (internacional), o bien enviando una solicitud de reparación online a
http://professional.magellangps.com/en/support/rma.asp. El comprador deberá enviar el producto ya pagado junto con una copia del recibo de la venta original a la dirección que Magellan Navigation facilita con el número de RMA. La dirección del comprador, así como el número de RMA, deberán figurar en la parte exterior del paquete.

Magellan Navigation se reserva el derecho a rechazar el suministro del servicio de forma gratuita si el recibo de venta no se suministra o si la información que contiene está incompleta o es ilegible o si el número de serie ha sido alterado o destruido. Magellan Navigation no será responsable de cualesquiera pérdidas o daños causados al producto mientras el producto se encuentra en tránsito o está siendo enviado para su reparación. Se recomienda un seguro. Magellan Navigation sugiere utilizar un método de envío con servicio de seguimiento como UPS o FedEx cuando se devuelva un producto para revisar.

EXCEPTO PARA LO INDICADO EN ESTA GARANTÍA LIMITADA, SE RENUNCIA POR LA PRESENTE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS AQUELLAS SOBRE LA ADECUACIÓN A ALGÚN FIN PARTICULAR, LA COMERCIABILIDAD O LA AFECTACIÓN A TERCEROS, Y SI FUESEN APLICABLES, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS SEGÚN EL ARTÍCULO 35 DE LA CONVENCIÓN DE NACIONES UNIDAS SOBRE CONTRATOS PARA LA VENTA INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS. Algunas leyes nacionales, estatales o locales no permiten limitaciones sobre la garantía implícita o cuánto dura una garantía implícita, por tanto la limitación arriba mencionada no se le aplicara a Vd.

Lo siguiente queda excluido de la cobertura de la garantía: (1) mantenimiento periódico y reparación o sustitución de piezas debido al uso normal y rotura; (2) pilas y acabados; (3) instalaciones o defectos resultantes de la instalación; (4) cualquier daño resultante del (i) envío, uso incorrecto, abuso, negligencia, manipulación o uso indebido; (ii) desastres tales como incendio, inundación, viento y relámpagos; (iii) adiciones o modificaciones no autorizadas; (5) servicio realizado o intentado por alguien diferente a un Servicio Técnico de Magellan Navigation autorizado; (6) cualquier producto, componentes o piezas no fabricados por Magellan

Navigation; (7) que el receptor estará libre de cualquier reclamación por infracción de una patente, marca registrada, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad, incluyendo secretos industriales; y (8) cualquier daño debido a un accidente, resultante de transmisiones del satélite incorrectas. Las transmisiones incorrectas pueden tener lugar debido a cambios en la posición, potencia o geometría de un satélite o modificaciones al receptor que puedan ser requeridos debido a un cambio en el GPS. (Nota: Los receptores GPS de Magellan Navigation utilizan GPS o GPS+GLONASS para obtener posición, velocidad e información sobre el tiempo. El Gobierno de EE.UU. dirige GPS y GLONASS es el Sistema Satélite de Navegación de la Federación Rusa, que es son los únicos responsables de la precisión y mantenimiento de sus sistemas. Ciertas condiciones pueden causar inexactitudes que podrían requerir de modificaciones en el receptor. Ejemplos de tales condiciones incluyen, entre otros, a cambios en la transmisión GPS o GLONASS.) **Abrir, desmontar o reparar el producto por parte de alguien que no sea un Servicio Técnico Autorizado de Magellan Navigation anulará esta garantía**.

MAGELLAN NAVIGATION NO SERÁ RESPONSABLE FRENTE AL COMPRADOR O CUALQUIER OTRA PERSONA POR DAÑOS CONCOMITANTES O EMERGENTES DE NINGÚN TIPO, INCLUIDOS, A TÍTULO MERAMENTE ILUSTRATIVO, EL LUCRO CESANTE, LOS DAÑOS RESULTANTES DEL RETRASO O PÉRDIDA DE USO, LA PÉRDIDA O LOS DAÑOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE ESTA GARANTÍA O CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, AUN CUANDO CAUSADOS POR LA NEGLIGENCIA U OTRO FALLO DE MAGELLAN NAVIGATION, O EL USO NEGLIGENTE DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO MAGELLAN NAVIGATION SERÁ RESPONSABLE DE TALES DAÑOS, AUNQUE MAGELLAN NAVIGATION HAYA SIDO INFORMADO SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

Esta garantía por escrito es el acuerdo completo, final y exclusivo entre Magellan Navigation y el comprador en cuanto a la calidad de funcionamiento de la mercancía y de cualesquiera y todas las garantías y representaciones. Esta garantía fija todas las responsabilidades de Magellan navigation en relación con este producto. La presente garantía limitada se rige según las leyes del estado de California, sin referencia a su conflicto de provisiones legales o a la Convención de la O.N.U. sobre Contratos para la venta internacional de mercancías, y beneficiará a Magellan Navigation y a sus sucesores y asignatarios.

Esta garantía le otorga derechos concretos. El comprador puede tener otros derechos, que varían de unos lugares a otros (incluida la Directiva 1999/44/EC en los Estados Miembros), y puede que no sean aplicables ciertas limitaciones contenidas en esta garantía, incluida la exclusión o limitación de daños concomitantes o emergentes.

___

Para más información referente a esta garantía limitada, por favor llame o envíe una carta a:

Magellan Navigation, Inc., 960 Overland Court, San Dimas, CA 91773, Phone: +1 909-394-5000, Fax: +1 909-394-7050 o

Magellan Navigation SA - ZAC La Fleuriaye - BP 433 - 44474 Carquefou Cedex - Francia Teléfono: +33 (0)2 28 09 38 00, Fax: +33 (0)2 28 09 39 39.

Garantía Limitada De Productos Magellan Professional (Europa, Oriente medio, África)

Todos los receptores de sistema global de posicionamiento (GPS) de Magellan Navigation son ayudas para la navegación, y no han sido proyectados para sustituir otros sistemas de navegación. Se aconseja al comprador realizar cálculos detenidos de la posición y utilizar el buen juicio. LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DEL USUARIO ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO.

1. GARANTÍA DE MAGELLAN NAVIGATION

Magellan Navigation garantiza que sus receptores GPS y accesorios de tipo físico no tienen defectos ni en el material ni en la fabricación y que cumplen con nuestras especificaciones publicadas del producto durante un período de un año desde la fecha de la compra primera o un período superior según demande la ley. ESTA GARANTÍA SE APLICA SOLAMENTE AL COMPRADOR ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO.

En caso de existir un fallo, Magellan Navigation, a su juicio, reparará o sustituirá la parte física del producto sin cargos al comprador por las piezas o la mano de obra. El producto reparado o sustituido tendrá una garantía de 90 días desde la fecha del envío de devolución, o el resto de la garantía original, cualquiera que sea mayor. Magellan Navigation garantiza que los productos de software o el software incluido en los productos físicos no tendrán defectos en los medios durante un período de 30 días desde la fecha de envío y fundamentalmente cumplirá con lo expuesto en la documentación para el usuario entonces vigente suministrada con el software (actualizaciones posteriores incluidas). El único compromiso de Magellan Navigation será la corrección o sustitución de los medios o del software de modo que esencialmente cumpla con la documentación para el usuario vigente en cada momento. Magellan Navigation no garantiza que el software cumpla con las demandas del comprador o que su funcionamiento sea continuo, sin errores o sin virus. El comprador asume el riesgo completo de utilizar el software.

2. INDEMNIZACIÓN PARA EL COMPRADOR

LA INDEMNIZACIÓN EXCLUSIVA DEL COMPRADOR SEGÚN ESTA GARANTÍA POR ESCRITO O CUALQUIER OTRA GARANTÍA IMPLÍCITA QUEDARÁ LIMITADA A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN, SEGÚN CRITERIO DE MAGELLAN NAVIGATION, DE CUALQUIER PIEZA DEFECTUOSA DEL RECEPTOR O ACCESORIOS QUE QUEDEN CUBIERTOS POR ESTA GARANTÍA. LAS REPARACIONES CUBIERTAS POR ESTA GARANTÍA SOLAMENTE SERÁN EFECTUADAS EN UN SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO DE MAGELLAN NAVIGATION. CUALESQUIERA REPARACIONES REALIZADAS POR UN SERVICIO TÉCNICO NO AUTORIZADO POR MAGELLAN NAVIGATION ANULARÁN ESTA GARANTÍA.

3. DERECHOS DEL COMPRADOR

Para recibir servicio técnico, póngase en contacto con el distribuidor al que le compró el producto, y entréguele el producto junto con una copia del recibo de venta original.

Magellan Navigation se reserva el derecho a rechazar el suministro del servicio de forma gratuita si el recibo de venta no se suministra o si la información que contiene está incompleta o es ilegible o si el número de serie ha sido alterado o destruido. Magellan Navigation no será responsable de cualesquiera pérdidas o daños causados al producto mientras el producto se encuentra en tránsito o está siendo enviado para su reparación. Se recomienda un seguro. Magellan Navigation sugiere utilizar un método de envío con servicio de seguimiento como UPS o FedEx cuando se devuelva un producto para revisar.

4. LIMITACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS

EXCEPTO SEGÚN SE INDICA EN EL PUNTO 1 ARRIBA MENCIONADO, TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESADAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO AQUELLAS SOBRE LA ADECUACIÓN A ALGÚN TIPO CONCRETO DE COMERCIABILIDAD, POR LA PRESENTE SE NIEGAN Y SI FUESEN APLICABLES, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DEL ARTÍCULO 35 DE LA CONVENCIÓN DE NACIONES UNIDAS SOBRE CONTRATOS PARA LA VENTA INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS.

Algunas leyes nacionales, estatales o locales no permiten limitaciones sobre la garantía implícita o cuánto dura una garantía implícita, por tanto la limitación arriba mencionada no se le aplicara a Vd.

5. EXCLUSIONES

Lo siguiente queda excluido de la cobertura de la garantía:

(1) mantenimiento periódico y reparación o sustitución de piezas debido al uso normal y rotura;

(2) pilas;

(3) obras menores;

(4) instalaciones o defectos resultantes de la instalación;

(5) cualquier daño resultante del (i) envío, uso incorrecto, abuso, negligencia, manipulación o uso indebido; (ii) desastres tales como incendio, inundación, viento y relámpagos; (iii) adiciones o modificaciones no autorizadas;

(6) servicio realizado o intentado por alguien diferente a un Servicio Técnico de Magellan Navigation autorizado;

(7) cualquier producto, componentes o piezas no fabricados por Magellan Navigation;

(8) que el receptor estará libre de cualquier reclamación por infracción de una patente, marca registrada, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad, incluyendo secretos industriales;

(9) cualquier daño debido a un accidente, resultante de transmisiones del satélite incorrectas. Las transmisiones incorrectas pueden tener lugar debido a cambios en la posición, potencia o geometría de un satélite o modificaciones al receptor que puedan ser requeridos debido a un cambio en el GPS. (Nota: Los receptores GPS de Magellan Navigation utilizan GPS o GPS+GLONASS para obtener posición, velocidad e información sobre el tiempo. El Gobierno de EE.UU. dirige GPS y GLONASS es el Sistema Satélite de Navegación de la Federación Rusa, que es son los únicos responsables de la precisión y mantenimiento de sus sistemas. Ciertas condiciones pueden causar inexactitudes que podrían requerir de modificaciones en el receptor. Ejemplos de tales condiciones incluyen entre otros, a cambios en la transmisión GPS o GLONASS.)

Abrir, desmontar o reparar el producto por parte de alguien que no sea un Servicio Técnico Autorizado de Magellan Navigation anulará esta garantía.

6. EXCLUSIÓN DE DAÑOS CONCOMITANTES O EMERGENTES

MAGELLAN NAVIGATION NO SERÁ RESPONSABLE FRENTE AL COMPRADOR NI CUALQUIER OTRA PERSONA POR DAÑOS INDIRECTOS, CONCOMITANTES O EMERGENTES DE NINGÚN TIPO, INCLUIDOS, A TÍTULO MERAMENTE ILUSTRATIVO, EL LUCRO CESANTE, LOS DAÑOS RESULTANTES DEL RETRASO O PÉRDIDA DE USO, LA PÉRDIDA O DAÑOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE ESTA GARANTÍA O CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, AUN CUANDO CAUSADOS POR LA NEGLIGENCIA U OTRO FALLO DE MAGELLAN NAVIGATION, O EL USO NEGLIGENTE DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO MAGELLAN NAVIGATION SERÁ RESPONSABLE DE TALES DAÑOS, AUNQUE MAGELLAN NAVIGATION HAYA SIDO INFORMADO SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

Algunas leyes nacionales, estatales o locales no permiten la exclusión o limitación de daños concomitantes o emergentes, por tanto la limitación arriba mencionada no le será aplicable a Vd.

7. ACUERDO COMPLETO

Esta garantía por escrito es el acuerdo completo, final y exclusivo entre Magellan Navigation y el comprador en cuanto a la calidad de funcionamiento de la mercancía y de cualesquiera y todas las garantías y representaciones. ESTA GARANTÍA FIJA TODAS LAS RESPONSABILIDADES DE MAGELLAN NAVIGATION EN RELACIÓN CON ESTE PRODUCTO.

ESTA GARANTÍA LE OTORGA DERECHOS CONCRETOS. PUEDE TENER VD. OTROS DERECHOS QUE PUEDEN VARIAR DE LOCALIDAD A LOCALIDAD (Directiva 1999/44/EC en los Estados Miembros CE inclusive) Y CIERTAS LIMITACIONES CONTENIDAS EN ESTA GARANTÍA PUEDE QUE NO SE LE APLIQUEN A VD.

8. ELECCIÓN DE LEGISLACIÓN

Esta garantía limitada está sometida a las leyes de Francia, sin referencia a su conflicto de disposiciones legales o de la Convención de Naciones Unidas sobre Contratos de Venta Internacional de Mercancía, y beneficiará a Magellan Navigation, sus sucesores y cesionarios.

ESTA GARANTÍA NO AFECTA A LOS DERECHOS LEGALES DEL CLIENTE SEGÚN LAS LEYES APLICABLES EN VIGOR EN SU LOCALIDAD, NI A LOS DERECHOS DE LOS CLIENTES FRENTE A LOS DISTRIBUIDORES QUE SURJAN DE SU CONTRATO DE COMPRAVENTA (tales como las garantías en Francia para los vicios ocultos según el Artículo 1641 y siguientes del Código Civil Francés).

Para más información referente a esta garantía limitada, por favor llame o envíe una carta a:

Magellan Navigation SA - ZAC La Fleuriaye - BP 433 - 44474 Carquefou Cedex - Francia.

Teléfono: +33 (0)2 28 09 38 00, Fax: +33 (0)2 28 09 39 39

Español

Índice

Introducción 1
- Características principales 1
- Software estándar proporcionado 2
- Acerca de Windows CE .NET 2

Descripción del receptor 3
- Panel frontal 3
- Panel posterior 3
- Panel lateral 4
- Módulo E/S 4
- Reiniciar MobileMapper CE 4

Primera utilización 5
- Cargar la batería 5
- Encender el receptor 6
- Calibrar la pantalla 7
- Actualización automática de la hora del sistema 7
- Ajustar la iluminación posterior 7
- Configuración regional 8
- Conectar con el PC 9
- Instalar programas 9
- Trabajar en el entorno Windows CE .NET 10
  - Interfaz de usuario para introducción de texto 10
  - Usar el teclado alfanumérico integrado 10
  - Empleo del puntero 11
- Iniciar el GPS 12
- Configurar el GPS 13
- Ver el estado de GPS actual 14
  - Ventana Calidad de la señal y navegación (Sig/Nav) 15
  - Gráfico de Azimut y Elevación (Azmt/Elev) 15
  - Ventana Panel 15
  - Ventana Estadísticas 15
  - Barra de estado GPS 16
- Conectar el receptor GPS interno a su aplicación 16

Procedimiento paso a paso para establecer una conexión GPRS mediante Bluetooth 17
- Introducción 17
- Primer uso de MobileMapper CE 19
  - Paso 1: Emparejar el MobileMapper CE y el teléfono móvil 20
  - Paso 2: Permitir el emparejamiento del móvil con MM CE 21
  - Paso 3: Volver a iniciar la utilidad Bluetooth Manager del MobileMapper CE 22
  - Paso 4: Establecer una conexión Bluetooth entre el móvil y MobileMapper CE 22
  - Paso 5: Preparar una conexión GPRS 23
  - Paso 6: Establecer una conexión GPRS 24
  - Solución de problemas 25
- Usos posteriores 26
  - Procedimiento estándar de reinicio 26
  - Desconexión del GPRS 27

Español

Selección de un modo DGPS 28
Introducción 28
SBAS 30
Baliza 30
Direct IP 34
NTRIP 36
Otra fuente RTCM 39
Volver al modo GPS autónomo 40
Otros usos 40
Gestionar la batería y la memoria 41
Tipos de alimentación 41
Apagar el MobileMapper CE manualmente 42
Comprobar el estado de la batería 42
Pilotos 42
Gestionar la memoria 42
Utilidades GPS 43
DGPS Configuration 43
GPS Initialization 43
GPS Ports Configuration 44
GPS Reset 45
GPS Settings 46
GPS Status 46
Mission Planning 46
Cambiar de una utilidad a otra 48
Módulo Bluetooth Manager 49
Introducción 49
Dispositivos solicitante y solicitado 49
Alcance del Bluetooth 50
Primeros pasos con Bluetooth Manager 50
Iniciar Bluetooth Manager 50
Minimizar y maximizar la ventana de Bluetooth 50
Apagado del Bluetooth 50
Detección de dispositivos Bluetooth activados 50
Código PIN, detección y autentificación 51
Servicios locales 52
Introducción 52
Uso del servicio del puerto serie (Serial Port) 53
Uso del servicio de transferenc. de archivos (File Transfer) 54
Creación de accesos directos para servicios remotos 56
Mejorar la precisión 57
Reglas generales 57
Registrar datos para posprocesado 58
Apéndices 60
Actualizar firmware del sistema operativo del MM CE 60
Actualizar firmware del GPS del MobileMapper CE 61
Acerca de los archivos de almanaque 63
Selección del límite de edad de la corrección en tiempo real más apropiado 63
Evaluación de la calidad de la recepción de la baliza del MobileMapper 64
Barra de tareas de Bluetooth Manager 65
Índice alfabético 66

Introducción

Gracias por adquirir un MobileMapper CE de Magellan. Esta guía básica le ofrecerá información de utilidad sobre su ordenador de mano GPS Windows CE. Asimismo, le guiará en los primeros pasos de utilización del sistema.

MobileMapper CE es un dispositivo portátil que integra un GPS de precisión inferior a un metro para Microsoft Windows CE .NET con un diseño reforzado para aplicaciones de cartografía móvil.

Al tratarse de un dispositivo Windows CE de plataforma abierta, MobileMapper CE le permite escoger el programa SIG que mejor se adapte a usted.

Características principales

- GPS integrado con precisión inferior a un metro, compatible con sistemas SBAS o correcciones diferenciales RTCM externas en tiempo real
- Tecnología inalámbrica Bluetooth integrada
- Admite correcciones RTCM en tiempo real
- Pantalla plana TFT antirreflectante, visible con luz directa y a todo color, con una resolución de 320 × 240 y funcionalidad táctil
- Ranura de tarjeta de memoria «Secure Digital» (SD) integrada
- Diseño reforzado y hermético
- Teclado alfanumérico integrado
- Micrófono y altavoz integrados
- Gestión de energía avanzada
- Batería de ión litio extraíble y recargable para todo el día
- Sistema operativo Microsoft Windows CE .NET incorporado
- Compatible con aplicaciones informáticas de SIG móvil estándar del sector

Software estándar proporcionado

- Utilidades GPS: para iniciar y ajustar el equipo, ver el estado de GPS actual, planificar misiones y configurar la recepción de correcciones diferenciales
- Bluetooth Manager: para configurar las conexiones con tecnología Bluetooth de funcionalidad completas
- Microsoft WordPad, Internet Explorer®, Windows Explorer, Terminal, ActiveSync®, Windows Media Player e Inbox
- Visores de archivos de Microsoft: Excel, Word e imágenes
- EZ Recorder: programa de grabación y reproducción de sonido
- Software Development Kit (SDK) y Application Programming Interface (API) para GPS gratuitos para empresas previo acuerdo. Diríjase a Magellan si desea desarrollar proyectos de desarrollo de software.

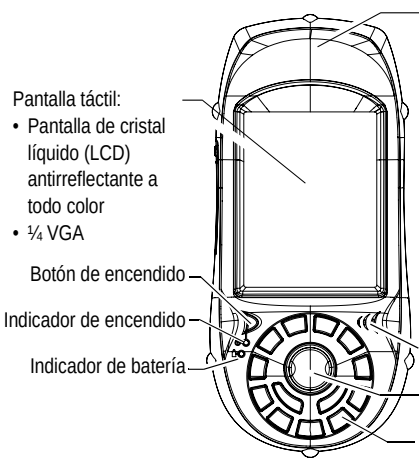
Acerca de Windows CE .NET

Windows CE es una versión del sistema operativo Windows diseñado para pequeños dispositivos como asistentes digitales personales (PDA) u ordenadores de mano. La interfaz gráfica de usuario de Windows CE es muy similar a los sistemas operativos Windows convencionales. MobileMapper CE incorpora Windows CE .NET 4.2. Professional.

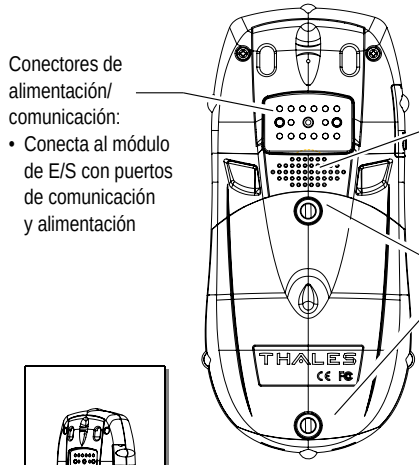
Como la mayoría de dispositivos Windows CE, el receptor portátil MobileMapper CE dispone de pantalla táctil y un puntero para navegar por los menús.

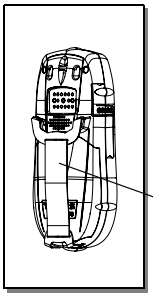
Descripción del receptor

Panel frontal

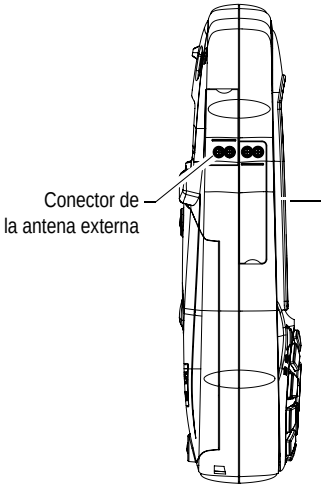

El receptor GPS incluye:
• GPS integrado con precisión inferior a un metro con SBAS
• Admite correcciones RTCM en tiempo real
Pantalla táctil:
• Pantalla de cristal líquido (LCD) antirreflectante a todo color
• ¼ VGA
Botón de encendido
Indicador de encendido
Indicador de batería
Micrófono
Botón de desplazamiento
Teclado alfanumérico

Panel posterior

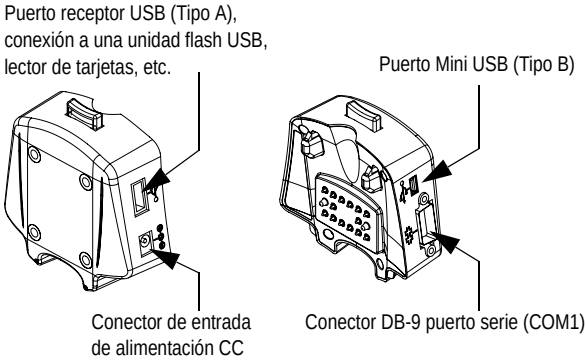

Conectores de alimentación/ comunicación:
• Conecta al módulo de E/S con puertos de comunicación y alimentación
Altavoz
Tornillos de la tapa de la batería:
• Desatorníllelos para abrir la tapa de la batería
THALES



Panel lateral


Conector de la antena externa
Tapa de la ranura de la tarjeta Secure Digital:
• Abra la tapa para acceder a la ranura de la tarjeta SD

Módulo E/S


Puerto receptor USB (Tipo A), conexión a una unidad flash USB, lector de tarjetas, etc.
Puerto Mini USB (Tipo B)
Conector de entrada de alimentación CC
Conector DB-9 puerto serie (COM1)

Reiniciar MobileMapper CE

Para reiniciar el MobileMapper CE, mantenga pulsadas simultáneamente las teclas ESC, Enter y Encendido hasta que la pantalla se quede negra. MobileMapper CE se apagará. Ahora puede volver a encenderlo pulsando en el botón de encendido.

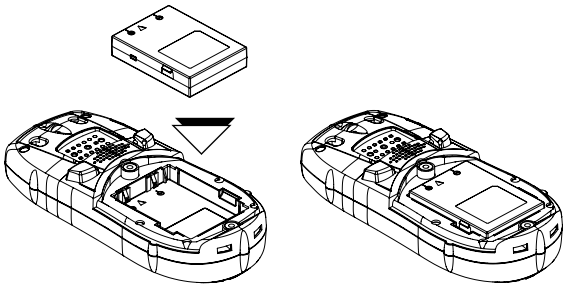
Para reiniciar únicamente el receptor GPS, véase *GPS Reset en la página 45*.

Primera utilización

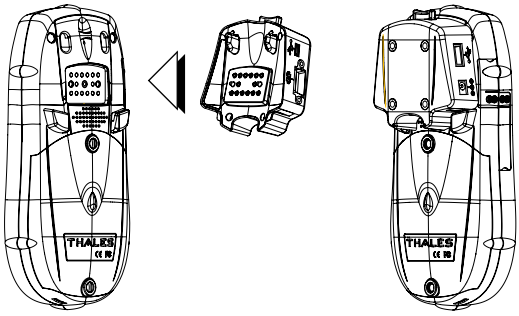
Cargar la batería

Antes de utilizar el ordenador de mano MobileMapper CE, debe cargar la batería:

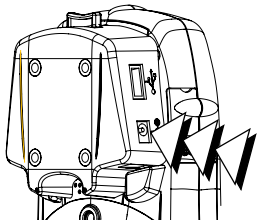
1. Localice la batería extraíble
2. Abra la tapa de la batería
3. Introduzca la batería en el compartimiento correspondiente, en la parte trasera del MobileMapper CE, tal y como se muestra a continuación:



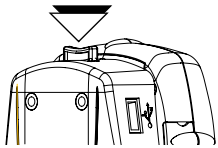
4. Cierre la tapa de la batería y apriete los tornillos
5. Enganche el módulo E/S al MobileMapper CE como se muestra (primero la parte de abajo):



6. Conecte el adaptador de corriente (véase más abajo) y deje cargando la batería durante seis horas.

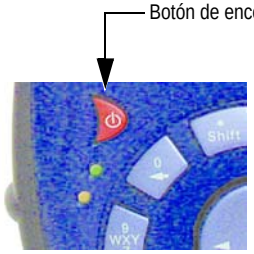


7. Para separar el módulo E/S acoplable, pulse el botón de liberación del módulo.



Encender el receptor

Una vez cargada la batería en el MobileMapper CE, pulse el botón rojo para encenderlo.



Calibrar la pantalla

La primera vez que lo utilice, tiene que calibrar la pantalla de visualización de modo que el cursor de la pantalla táctil se alinee con el puntero. Utilice la punta del lápiz para pulsar en el centro de cada uno de los objetivos que aparecen en la pantalla de Calibración. Al acabar, pulse en cualquier punto de la pantalla.

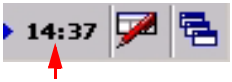
Siempre que desee volver a calibrar la pantalla, seleccione la pestaña y a continuación **Opciones** > **Panel de control** > **Puntero** > **Calibración** para acceder a la pantalla de calibración.

Actualización automática de la hora del sistema

MobileMapper CE actualizará automáticamente la fecha y la hora del sistema empleando la hora GPS determinada por el receptor GPS integrado y la zona horaria que especifique.

Para ajustar la zona horaria:

- En la barra de tareas, pulse dos veces en el icono del reloj:

  Al hacerlo, se abrirá la pantalla de Propiedades de fecha y hora.
- Ajuste el campo de la Zona horaria (véase al lado) y seleccione **Sí** en la parte superior de la pantalla.
  Tenga en cuenta que debe esperar un poco al encender el MobileMapper CE para que la hora del sistema se pueda actualizar eficazmente.

Ajustar la iluminación posterior

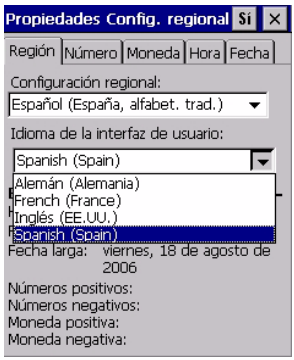
Para encender/apagar la iluminación posterior del teclado y la pantalla, o para ajustar el brillo y el contraste de la pantalla, pulse dos veces en el icono de **Control de iluminación posterior** del panel de control.

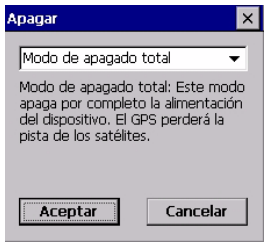
Para prolongar la duración de la batería, es aconsejable apagar la iluminación posterior siempre que sea posible.

Configuración regional

MobileMapper CE dispone de los mismos códigos e idiomas que el sistema operativo Windows CE. Entre ellos, se encuentran idiomas europeos así como idiomas multibyte como el chino simplificado y el japonés.

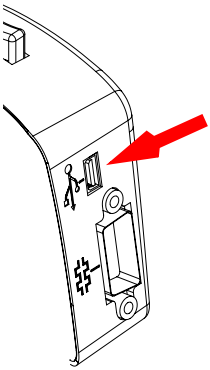
- Desde el CD de instalación de MobileMapper CE, copie los archivos de idiomas (.CAB) que desee en el dispositivo. Puede utilizar la tarjeta SD o bien hacerlo con ActiveSync.
- En el dispositivo, pulse dos veces en el archivo .CAB.
- La ubicación predeterminada para la instalación es "\MyDevice\Intl\####\" (donde #### es el número del idioma). **Cuando aparezca el cuadro de diálogo preguntándole dónde desea realizar la instalación, debe escoger esta ubicación predeterminada**.
- Seleccione y a continuación Opciones > Panel de control > Configuración regional.
- Seleccione el lugar e idioma que prefiera para la interfaz tal y como se muestra más abajo a la izquierda.
- Una vez instalado el idioma, apague el dispositivo pulsando en , luego en Apagar para abrir el menú y finalmente en Aceptar (como en la pantalla de abajo a la derecha).




Apagar
Modo de apagado total
Modo de apagado total: Este modo apaga por completo la alimentación del dispositivo. El GPS perderá la pista de los satélites.
Aceptar
Cancelar

- La siguiente vez que encienda el dispositivo MobileMapper CE, se empleará el idioma seleccionado.

Conectar con el PC



Con la ayuda de ActiveSync de Microsoft, puede conectar un ordenador al MobileMapper CE mediante un cable USB. Esto le permite instalar programas y transferir archivos a o desde el MobileMapper CE.

Para conectar a un PC:

1. Instale ActiveSync en el ordenador (dispone de una versión de este programa en el CD incluido con MobileMapper CE, aunque también puede descargarlo de la página de Microsoft en www.microsoft.com/mobile/downloads/activesync.asp).
2. Fije el módulo E/S al dispositivo portátil MobileMapper CE. Conecte el cable de datos USB al puerto USB (el miniconector) del módulo E/S (véase al lado).
3. Conecte el otro extremo del cable de datos USB a un puerto USB del ordenador.
4. Siga las instrucciones de ActiveSync para establecer la conexión.

Instalar programas

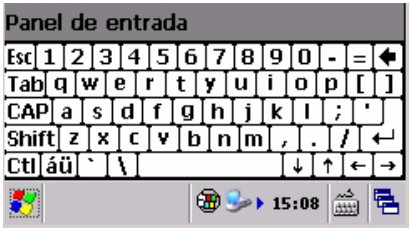
Una vez establecida la conexión mediante ActiveSync, puede instalar cualquier programa compatible. Es muy importante cerciorarse de que instala el programa en la memoria no volátil, en «Mi dispositivo» o en una tarjeta SD.

Instalar programas estándar de Windows CE: consulte la documentación del programa para obtener información e instrucciones detalladas.

Trabajar en el entorno Windows CE .NET

Interfaz de usuario para introducción de texto

MobileMapper CE lleva integrado un teclado físico pero, como en la mayor parte de dispositivos Windows CE, puede utilizar también un teclado en pantalla para introducir texto. Para activar el teclado en pantalla, pulse en el icono de la barra de tareas y luego pulse en **Teclado**. Aparecerá el teclado virtual en pantalla.



Usar el teclado alfanumérico integrado

El MobileMapper CE utiliza un teclado alfanumérico como el de los teléfonos. La tecla de las flechas sirve para moverse por la pantalla, a derecha, izquierda, arriba y abajo.

Los botones del 2 al 9 contienen caracteres alfanuméricos. Si pulsa la tecla varias veces, se desplazará por los diferentes caracteres de esa tecla. Por ejemplo, las letras a, b y c están asociadas con la tecla '2'. Si pulsa la tecla una vez, aparecerá una 'a', dos veces una 'b', tres veces una 'c' y cuatro veces un '2'.

Tecla · Shift

Por defecto, el teclado alfanumérico escribe en minúsculas.

- Pulse la tecla · **Shift** para alternar entre el bloqueo numérico, el bloqueo de mayúsculas y el modo predeterminado.
- Pulse dos veces la tecla · **Shift** para bloquear el teclado numérico.

  Aparecerá el icono 1 en la barra de tareas para indicar que está activado el modo de bloqueo numérico.
- Pulse tres veces en la tecla · **Shift** para activar el bloqueo de mayúsculas.

  Aparecerá el icono A en la barra de tareas para indicar que está activado el modo de bloqueo de mayúsculas.
- Pulse la tecla · **Shift** cuatro veces para reactivar el modo alfanumérico en minúsculas predeterminado.

Empleo del puntero

El puntero sirve para seleccionar iconos en el menú o introducir datos en la pantalla táctil.

- **Pulsar**: Toque la pantalla una vez con el puntero para seleccionar el elemento, y dos veces para abrir el elemento seleccionado.
- **Arrastrar**: Mantenga el puntero tocando la pantalla y arrástrelo para seleccionar texto e imágenes. Arrastre dentro de una lista para seleccionar varios elementos.
- **Mantener pulsado**: Al mantener pulsado el puntero sobre un elemento, aparecerá la lista con las funciones disponibles de dicho elemento. En el menú emergente que aparecerá, pulse sobre la función que desee ejecutar. En Bluetooth Manager, la acción «Mantener pulsado» es un poco diferente, tiene que apartar el puntero de la pantalla para que aparezca el menú.

Si desea utilizar la pantalla táctil del MobileMapper CE, utilice el lápiz proporcionado a tal efecto.

Cuando la extremidad del puntero esté dañada, deje de utilizarlo. Si toca la pantalla táctil con un puntero deteriorado o con un bolígrafo, puede dañarla.

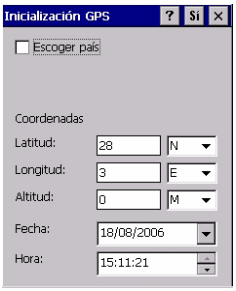
Cuando el puntero esté dañado, utilice el de repuesto o compre uno nuevo.

Iniciar el GPS

Los satélites GPS están a una distancia de más de 19.000 kilómetros. La primera vez que se enciende un nuevo receptor GPS, puede encontrar dificultades al calcular su posición. Para ayudar al receptor a calcular su primera posición, hay que «inicializarlo». Es preciso hacerlo cuando:

- El receptor es completamente nuevo,
- Se ha desplazado más de 800 kilómetros desde el último lugar en que lo había utilizado,
- Se ha reiniciado el receptor GPS,
- No lo ha utilizado durante varios meses.

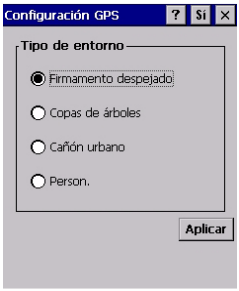
Desplace el MobileMapper CE a una ubicación donde tenga una visión despejada del cielo, y entonces:



- Pulse en , a continuación, **Programas** > **GPS Utilities** > **GPS Initialization**
- Existen dos formas de inicializar el GPS:
  1. Si desconoce las coordenadas de la posición en que se encuentra, marque la opción **Escoger país** (vea la pantalla de ejemplo), seleccione la región y el país en los dos campos, introduzca la fecha y la hora (más abajo) y pulse luego en **Sí** para que empiece el proceso de inicialización. Se cerrará la ventana de la utilidad GPS Initialization.
  2. Si tiene una vaga idea de cuáles son las coordenadas de su ubicación, introdúzcalas directamente en **Latitud** y **Longitud** (vea la pantalla de ejemplo), introduzca la fecha y la hora (más abajo) y pulse luego en **Sí** para que empieza el proceso de iniciación. Se cerrará la ventana de la utilidad GPS Initialization.
- Para comprobar que la iniciación haya ido correcta, acceda a la utilidad GPS Status (véase *Ver el estado de GPS actual en la página 14*).

Configurar el GPS

La herramienta *GPS Settings* sirve para definir las condiciones ambientales en que se encuentra la unidad en uso. Los parámetros introducidos afectarán a la disponibilidad y precisión de posición que registre el dispositivo.



Pulse en , luego en **Programas** > **GPS Utilities** > **GPS Settings**. Aparecerán los siguientes parámetros (vea la pantalla de ejemplo):

- **Firmamento despejado**: Marque esta opción si se encuentra en una zona despejada.
- **Copas de árboles**: Marque esta opción si se encuentra en un bosque.
- **Cañón urbano**: Marque esta opción si se encuentra en zona urbana con edificios altos.
- **Person.**: Marque esta opción si quiere introducir los parámetros del GPS uno por uno. Utilice esta opción sólo cuando conozca muy bien esos parámetros. Al marcarla, aparecerá otra ventana (vea el ejemplo) en la que definir estos parámetros:

  - **Tipo DOP**: Seleccione el tipo de dilución de precisión en el que establecer un límite superior (véase el siguiente campo).

    La posición de los satélites GPS en órbita determina los valores de dilución de precisión (DOP) para una ubicación dada. Cuanto más alto es el valor de dilución (DOP), menos precisa es la solución de la posición. La dilución de precisión de la posición (PDOP) es el valor de dilución para una solución de posición tridimensional. La dilución de precisión horizontal (HDOP) es el valor de dilución para una solución de posición horizontal bidimensional.
  - **PDOP máximo** [PDOP o HDOP]: Los valores de dilución de precisión se consideran «buenos» si son inferiores a 3. Los valores superiores a 7 se consideran malos. Por tanto, una pequeña dilución de precisión se asocia a satélites muy separados entre sí. No se calculará ninguna posición si el valor de la dilución de posición (DOP) supera este límite.
  - **SNR mínimo**: Representa la relación entre la señal y el ruido. Asegúrese de que su máscara SNR no está ajustada a un valor demasiado bajo (inferior a 20). Las señales GPS con valores de señal y ruido inferiores a este umbral resultarán muy ruidosas, y contribuirán a la degradación de la precisión.

- **Máscara de elevación**: Ángulo que especifica que cualquier satélite debe encontrarse como mínimo a un número determinado de grados por encima del horizonte para poder utilizar sus señales. Asegúrese de que la máscara de elevación ajustada en su receptor es lo suficientemente alta como para evitar el uso de satélites situados cerca del horizonte, ya que éstos son a menudo más ruidosos que los satélites situados a una altura superior.

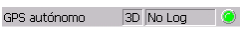
Pulse en **Aplicar** después de haber hecho sus selecciones y luego en **Sí** para cerrar la ventana de configuración GPS y salir de la utilidad. Por defecto, el GPS está configurado para detectar satélites en condiciones normales de recepción (Firmamento despejado).

OBSERVACIÓN: Las tres primeras opciones (**Firmamento despejado**, **Copas de árboles** y **Cañón urbano**) sirven para definir los valores **PDOP máxima**, **SNR mínimo** y **Máscara de elevación**.

Ver el estado de GPS actual

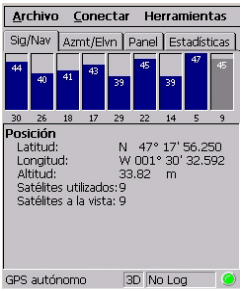
La utilidad *GPS Status* sirve para ver si el receptor está calculando la posición de la constelación GPS visible. Se puede emplear asimismo para cargar y reproducir datos NMEA. Para activar GPS Status, siga estas instrucciones:

- Pulse en , a continuación, **Programas > GPS Utilities > GPS Status**. Se abrirá la ventana de GPS Status.



Dependiendo de la función activada, la barra de la parte inferior de la pantalla mostrará (de izquierda a derecha):

- El tipo de posición calculada (**Fijo no disponible**, **GPS autónomo** o **GPS diferencial**)
- El estado de los datos de registro (**No log** o **Registro: x.. xK** donde **x.. x** es el tamaño del archivo registrado en kilobytes).
- Luz de posición (Azul: posición GPS diferencial; Verde: posición GPS autónomo; Rojo: sin posición).


Archivo Conectar Herramientas
Sig/Nav Azmt/Elvn Panel Estadísticas
44 40 41 43 39 45 39 47 45
30 26 18 17 29 22 14 5 9
Posición
Latitud: N 47° 17' 56.250
Longitud: W 001° 30' 32.592
Altitud: 33.82 m
Satélites utilizados: 9
Satélites a la vista: 9
GPS autónomo 3D No Log

Ventana Calidad de la señal y navegación (Sig/Nav)

Esta ventana le permite controlar los cocientes de señal y ruido de los satélites detectados. Dicha información se muestra en forma de gráfico (vea el ejemplo).

La ventana de calidad de la señal aumentará o disminuirá en función de la cantidad de satélites visibles.

El panel de posición muestra las coordenadas GPS de la ubicación actual, incluyendo la elevación, la altitud y el número de satélites (usados o recibidos).

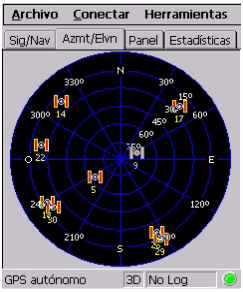
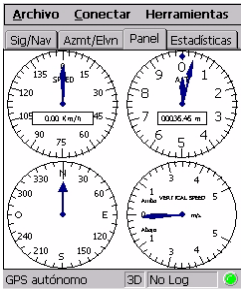


Gráfico de Azimut y Elevación (Azmt/Elev)

Este gráfico muestra todos los satélites visibles en cada momento.

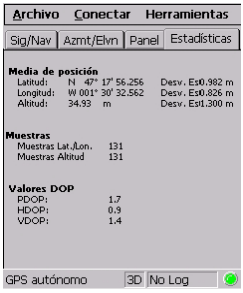
Cada satélite se identifica mediante un número (PRN), su azimut y sus ángulos de elevación.



Ventana Panel

Esta ventana muestra los siguientes parámetros correspondientes a la unidad MobileMapper CE:

- Velocidad
- Altitud
- Dirección
- Velocidad vertical



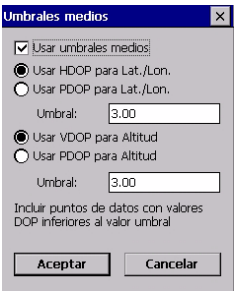
Ventana Estadísticas

Esta ventana proporciona las coordenadas promediadas de la posición calculada y muestra las cifras de precisión correspondientes al receptor GPS utilizado en modo estático. Se muestran asimismo los valores de dilución de precisión.

Los datos de esta ventana pueden controlarse en el menú Registro (véase página 16).

Barra de estado GPS

Menú	Submenú	Función
Archivo	Configuración > Unidades	Para definir las unidades que se utilizarán para la distancia, la velocidad, la altitud, la elevación y para el formato de la latitud y la longitud
	Salir	Para abandonar la utilidad GPS Status
Herramientas	Registro > Iniciar	Iniciar el registro de datos NMEA. Requiere crear un archivo de registro y abrirlo antes de iniciar el registro.
	Registro > Detener	Para detener el registro de datos y cerrar el archivo de registro abierto.
	Estadísticas > Activar	Al marcar esta opción, se activa la ventana de estadísticas para ver los datos.
	Estadísticas > Reiniciar	Reinicia los datos de la ventana de estadísticas para que los contadores vuelvan a cero.
	Estadísticas > Configurar límites	Define los límites de los datos (vea la pantalla de ejemplo) como resultado de los cálculos de media mostrados en la ventana de las estadísticas.
Ayuda	Acerca de GPS Status	Muestra la versión del programa de la utilidad GPS Status.



Conectar el receptor GPS interno a su aplicación

Tal y como se describe en *GPS Ports Configuration en la página 44*, el puerto COM2 del MobileMapper CE es un puerto virtual denominado «GPS VSP Output» cuya configuración es: 57.600 baudios, 8 bits de datos, 1 bit de parada y sin paridad.

Este puerto virtual sirve de entrada para cualquier aplicación estándar de sistema Mobile Mapping de Windows CE en MobileMapper CE. Para hacerlo, seleccione COM2 en su aplicación SIG como fuente de datos GPS.

COM2 también puede usarse para la entrada de datos NMEA formateados en el receptor GPS interno. Seleccione los datos NMEA que quiera transferir a través de este puerto en a ventana NMEA de la utilidad GPS Ports Configuration (véase página 44).

Procedimiento paso a paso para establecer una conexión GPRS mediante Bluetooth

Introducción

Va a utilizar un teléfono móvil y conectarlo al MobileMapper CE para operar en modo NTRIP o de IP directa a través de una conexión GPRS. El móvil deberá disponer de Bluetooth y estar equipado con una tarjeta SIM compatible con el sistema GPRS.

Necesitará obtener de su operador GPRS la siguiente información para configurar la conexión GPRS:

Parámetro	Definición	Véase
Comando del módem, Número de llamada GPRS	Se necesitan ambos parámetros para conectarse a Internet por GPRS	página 24
Nombre usuario	Usuario APN	página 24
Contraseña	Contraseña APN	página 24
Dominio	Dominio APN	página 24

El número de llamada GPRS depende del hardware. Solicítelo al fabricante de su móvil si su operador GPRS no le proporciona dicho número para ese modelo en concreto de teléfono.

Como ejemplo, facilitamos algunos números de llamada GPRS y los comandos de módem correspondientes de algunos modelos de móviles disponibles actualmente para conectarse a Orange, un operador GPRS europeo.

Modelo de teléfono móvil	Número de llamada	Comando de módem (sólo con el operador Orange)
Sony Ericsson T68i	*99***10#	+cgdcont=10,"IP","internet-entreprise"
Nokia 6021 Motorola V500 ...	*99#	+cgdcont=1,"IP","internet-entreprise"
Siemens S55	*99***1#	+cgdcont=1,"IP","internet-entreprise"

El número de llamada GPRS ***99#** suele utilizarse en la mayoría de móviles salvo que se indique lo contrario. El comando de módem depende del operador GPRS utilizado.

Observe que el parámetro **Dominio** (1ª tabla) y el comando del módem (1ª y 2ª tabla) son datos redundantes. Es recomendable que introduzca el comando de módem y deje que MobileMapper CE rellene automáticamente el campo **Dominio** (véase *Paso 6: Establecer una conexión GPRS en la página 24*).

La primera vez que se establece una conexión GPRS, el procedimiento puede durar un cierto tiempo. Sin embargo, si sigue estas instrucciones al pie de la letra, MobileMapper CE tardará muy pocos segundos en volver a establecer esta conexión.

Primer uso de MobileMapper CE

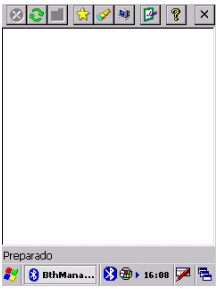
Lea atentamente el procedimiento resumido en la siguiente tabla. El procedimiento se describirá con más detalle a lo largo del capítulo. Siga las instrucciones en el mismo orden en que se presentan.

Este procedimiento ha sido probado con diferentes marcas de teléfonos móvil y con un operador GPRS europeo. Normalmente, se debería poder seguir este procedimiento con otros fabricantes, modelos de móvil y operadores GPRS, aunque no es posible garantizarlo.

Paso	Tarea	Detalle
1	Emparejar el MobileMapper CE y el teléfono móvil	En el MobileMapper CE: - Arranque el Bluetooth Manager - Detecte el móvil - Empareje los dispositivos a través de un vínculo Bluetooth - Introduzca el código PIN
2	Permitir el emparejamiento del móvil con MobileMapper CE	En el móvil, seleccione el comando apropiado e introduzca el mismo código PIN del paso 1.
3	Volver a iniciar Bluetooth Manager en el MobileMapper CE	En MobileMapper CE, salga de Bluetooth Manager y, a continuación, vuelva a iniciarlo.
4	Establecer una conexión Bluetooth entre el móvil y MobileMapper CE	En el MobileMapper CE: - Consulte la lista de servicios locales del teléfono móvil - Establezca la conexión Bluetooth - Cree un acceso directo para las conexiones futuras.
5	Preparar una conexión por GPRS	En el MobileMapper CE - Cree un nuevo icono de conexión - Introduzca el número de llamada GPRS - Acabe de crear el nuevo icono de conexión.
6	Establecer una conexión por GPRS	En el MobileMapper CE: - Puntee dos veces el nuevo icono de conexión - Introduzca los datos de identificación del operador GPRS - Realice la conexión por GPRS.

Paso 1: Emparejar el MobileMapper CE y el teléfono móvil

Inicie Bluetooth Manager



1. En el MobileMapper CE, puntee > **Configuración> Panel de control** y puntee dos veces el icono **Propriedades del dispositivo Bluetooth**. Aparecerá la ventana Bluetooth al cabo de unos segundos.

   Podrá ver el icono en la barra de tareas. Si desea revisar las funciones de Bluetooth Manager, consulte *Barra de tareas de Bluetooth Manager en la página 65*. Para más detalles sobre el Bluetooth Manager, consulte *Módulo Bluetooth Manager en la página 49*.

Detectar el teléfono móvil

¡Atención! El MobileMapper CE no debe estar demasiado cerca del teléfono móvil. Mantenga una distancia mínima de unos 60 cm entre ambos dispositivos.

1. Encienda el móvil.
2. Active el Bluetooth. Consulte el manual de instrucciones de su teléfono si no sabe hacerlo.
3. Active la función de visibilidad Bluetooth del teléfono para que MobileMapper CE pueda detectarlo. Consulte el manual de instrucciones de su teléfono si necesita detalles sobre cómo hacerlo.
4. En el MobileMapper CE, puntee para buscar dispositivos Bluetooth activos en los alrededores, incluyendo su teléfono móvil.

   Al final de esta secuencia, el icono que representa su teléfono móvil deberá estar visible en la ventana del Bluetooth Manager (véase el ejemplo al lado). También puede haber detectado otros dispositivos Bluetooth durante la secuencia de búsqueda.

   NOTA: Puntee , pero no en si necesitara reanudar la búsqueda.

Solicite un vínculo de emparejamiento Bluetooth

Este procedimiento asegurará y acelerará las próximas conexiones por Bluetooth entre esas dos unidades.

1. Mantenga pulsado el puntero sobre el icono del móvil.
2. Cuando aparezca un círculo punteado, retire el puntero y en el menú emergente seleccione **Emparejar**. Se abrirá una nueva ventana en la que podrá introducir el código PIN para que la conexión con el teléfono móvil sea segura (véase a continuación).

Introduzca un código PIN

1. Puntee dentro del campo **Código PIN** e introduzca cualquier número. Se recomiendan códigos de 2 a 4 dígitos. (Pulse dos veces sobre la tecla Mayúsculas para bloquear el teclado numérico). Recuerde este código para el paso 2.

   Recuerde también que este número deberá ser diferente al introducido en las propiedades Bluetooth (véase *Código PIN, detección y autentificación en la página 51*).
2. Puntee **Aceptar** para registrar el código y cerrar el cuadro de diálogo. Aparecerá un mensaje o un menú en el teléfono móvil para emparejarlo al MobileMapper CE.

Paso 2: Permitir el emparejamiento del móvil con MobileMapper CE

En el móvil, tras la aparición del anterior mensaje provocado por la solicitud de emparejamiento del MobileMapper CE, siga las instrucciones para crear un nuevo emparejamiento Bluetooth entre el MobileMapper CE y el teléfono móvil:

1. Seleccione la función adecuada según el tipo de teléfono móvil utilizado. Por ejemplo, si se trata de un teléfono Sony Ericsson T68i, seleccione "Agregar dispos.".
2. Se le pedirá que introduzca el código PIN que anteriormente definió en el MobileMapper CE (véase el Paso 1).

   Una vez emparejados los dispositivos, aparecerá un candado en un círculo amarillo sobre el icono del móvil del MobileMapper CE (véase el ejemplo)..

Paso 3: Volver a iniciar la utilidad Bluetooth Manager del MobileMapper CE

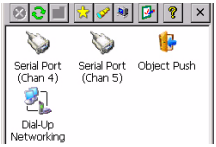
Este paso será necesario para que los cambios realizados surtan efecto.

1. En la barra de tareas, puntee y seleccione **Salir**. Se detendrá el Bluetooth Manager y se cerrará la ventana.
2. Puntee dos veces el icono **Propriedades del dispositivo Bluetooth** en el Panel de control que sigue abierto. Aparecerá la ventana Bluetooth al cabo de unos segundos.

NOTA: Mantenga el teléfono encendido durante esta operación.

Paso 4: Establecer una conexión Bluetooth entre el móvil y MobileMapper CE

Consulte la lista de servicios locales del teléfono móvil



1. Puntee . Aparecerá el icono del móvil y un círculo amarillo que indica un emparejamiento Bluetooth activo.
2. Puntee dos veces el icono del móvil. Aparecerán los servicios Bluetooth del teléfono en la pantalla del Bluetooth Manager (vea la pantalla de ejemplo).

Establecer una conexión Bluetooth

1. Puntee dos veces el icono de acceso telefónico a redes (Dial-Up Networking). Esto le permitirá establecer la conexión automáticamente usando el primer puerto virtual Bluetooth disponible en el MobileMapper CE. Aparecerá el mensaje "**Éxito al realizar la conexión al puerto de comunicación COMx:**".

NOTA: COM1 es el único puerto físico disponible en MobileMapper CE. COM2 es un puerto virtual interno y COM3 se asigna automáticamente como el puerto virtual Bluetooth por defecto. Al pulsar dos veces sobre el icono de Acceso telefónico a redes, se utilizará por tanto el puerto COM4 para este tipo de conexión.

2. Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana del mensaje. Observe que aparece un enchufe en un círculo verde sobre el icono de acceso telefónico a redes, que muestra que la conexión está ya establecida (véase el ejemplo).

Crear un acceso directo para futuras conexiones

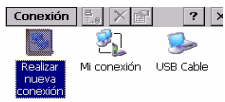
Los accesos directos permiten ahorrar tiempo porque evitan tener que consultar la lista de servicios locales del teléfono móvil para reactivar la conexión Bluetooth. Basta con pulsar dos veces sobre el acceso directo para conectarse.

1. Mantenga el puntero pulsado en el icono de Acceso telefónico a redes (Dial-Up Networking). Cuando aparezca el círculo punteado, retire el puntero y, en el menú emergente, seleccione **Crear acceso directo**. Al cabo de unos segundos aparecerá el mensaje "**Acceso directo guardado con éxito**".
2. Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana del mensaje.
3. Puntee para ver el acceso directo recién creado.
4. Puntee para minimizar la ventana del Bluetooth Manager.

Paso 5: Preparar una conexión GPRS

1. En la barra de tareas, puntee > **Configuración** > **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
2. Cuando se abra la ventana correspondiente, puntee dos veces el icono **Realizar nueva conexión**.
3. Póngale un nombre a la nueva conexión (por ejemplo "Mi móvil") con la ayuda del teclado virtual, mantenga marcada la opción **Conexión telefónica** y luego puntee **Siguiente>**.

4. En el campo **Seleccionar un módem**, seleccione el puerto utilizado en el MobileMapper CE (es decir, el que haya seleccionado antes) para comunicarse por Bluetooth con el módem del móvil (véase la pantalla de ejemplo; el módem elegido deberá tener el formato "BT Modem on <Nombre del móvil> COMx").
5. Puntee **Configurar** e introduzca los datos registrados en la **Configuración del puerto** (velocidad máxima recomendada: 57600 Bd)
6. Puntee la pestaña **Opciones de llamada**. En el campo **Comandos de módem especiales...**, introduzca el *comando de módem* adecuado a su operador. (Véase la tabla en *página 17*).
7. Puntee **Sí** para cerrar la ventana de Propiedades del dispositivo. Si aparece algún mensaje de advertencia, ignórelo. Puntee **Aceptar** para cerrar este mensaje.
8. En la ventana del módem, puntee **Siguiente>**.
9. En el campo **Número de teléfono**, introduzca el *Número de llamada GPRS* correspondiente a su modelo de teléfono móvil (véase la tabla en *página 17*).
10. Puntee **Finalizar**. Aparecerá un nuevo icono en la pantalla de Conexión (como en el dibujo)..



Paso 6: Establecer una conexión GPRS

1. Puntee dos veces el recién creado icono en la ventana de Conexión
2. Introduzca los siguientes parámetros:
   - *Nombre usuario*
   - *Contraseña*
   - *Dominio*: Este parámetro aparece automáticamente tras haber especificado el comando de módem (véase el paso 5). No cambie este campo aunque esté vacío.
3. Active la opción **Guardar contraseña**
4. Puntee **Prop. de marcado** y después el botón **Edición**. Se abrirá la ventana Modificar patrones de marcado.
5. Cambie el contenido e introduzca "G" en los tres campos.

6. Puntee dos veces Sí para volver a la pantalla Conexión de acceso telefónico.
7. Puntee el botón Conectar. Aparecerán los siguientes mensajes sucesivamente: "Abriendo puerto", "Marcando...", "Usuario autenticado" y "Conectado". En este momento se habrá establecido la conexión GPRS.
8. Puntee Ocultar para cerrar la ventana del mensaje
9. Puntee para cerrar la ventana de Conexión.
10. Seleccione ahora el modo DGPS (véase *Selección de un modo DGPS en la página 28*).

Solución de problemas

Pueden surgir problemas al intentar establecer una conexión GPRS (paso 6). La siguiente tabla le ayudará a solucionar los problemas más frecuentes.

Mensaje	Acción
"No se detectó portadora. Compruebe el número de teléfono y inténtelo de nuevo."	- Puntee dos veces el icono de Conexión - Puntee el botón Propiedades de marcado - Puntee el botón Editar - Reinicie los campos con el valor "G"
"Ha sido desconectado del equipo remoto al que marcó. Vuelva a intentar la conexión."	En el móvil, compruebe que está activada la opción Conexión GPRS.
"El puerto no está disponible: no está configurado correctamente o lo utiliza otro programa."	Compruebe todos los datos introducidos en los pasos 5 y 6.

Importante Los datos de Contraseña y Dominio (véase el paso 6) se ocultan a propósito al volver a abrir la Conexión de acceso telefónico. Esto se hace por motivos de seguridad. No necesita volver a introducirlos. Los valores correctos están almacenados en el equipo.

Usos posteriores

Procedimiento estándar de reinicio

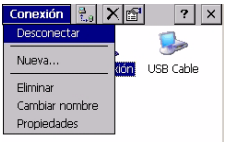
La próxima vez que encienda su móvil y el MobileMapper CE, el procedimiento de conexión GPRS será mucho más breve que la primera vez. Dado que los dispositivos ya estarán emparejados desde la primera vez, no necesitará volver a iniciar todo el proceso.

1. En el MobileMapper CE, puntee > **Configuración** > **Panel de control** y puntee dos veces **Propriedades del dispositivo Bluetooth** para abrirlo de nuevo.
2. Puntee para ver la lista de accesos directos existentes.
3. Puntee dos veces el icono de acceso telefónico a redes. De esta forma se volverá a establecer la conexión por Bluetooth entre el móvil y el MobileMapper CE. Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana del mensaje.
4. Puntee para minimizar el Bluetooth Manager.
5. Puntee > **Configuración** > **Conexión por acceso telefónico a redes**.
6. Puntee dos veces el icono "Mi móvil" creado en el procedimiento inicial (véase *página 23*)
7. Puntee el botón **Conectar**. Aparecerán los siguientes mensajes sucesivamente: "Abriendo puerto", "Marcando...", "Usuario autenticado" y "Conectado". En este momento se habrá establecido la conexión GPRS.
8. Puntee **Ocultar** para cerrar la ventana del mensaje
9. Puntee para cerrar la ventana de Conexión.
10. Seleccione el modo DGPS (véase *Selección de un modo DGPS en la página 28*).

Desconexión del GPRS

Puede desear desconectar la conexión GPRS en un momento dado. Para ello, siga estas instrucciones en el MobileMapper CE:

1. En la barra de tareas, seleccione > **Configuración** > **Conexiónes de red y de acceso telefónico**.
2. Puntee el icono que represente la Conexión GPRS actualmente activa.
3. Aquí tiene dos opciones:



- Puntee en la barra de menú (parte superior de la pantalla), o bien
- Puntee **Conexión** en la barra de menú (parte superior de la pantalla) y seleccione **Desconectar**. De este modo se cortará la conexión GPRS.

Selección de un modo DGPS

Introducción

MobileMapper CE puede utilizarse con cualquiera de estos modos DGPS:

1. **SBAS**: A través de uno de sus canales de recepción GPS, MobileMapper CE recibe las correcciones diferenciales de satélites con sistema SBAS. Se trata de la técnica más sencilla de implantar correcciones DGPS en el MobileMapper CE.
2. **Baliza**: Las correcciones diferenciales se obtienen a través de la baliza externa del Magellan MobileMapper (colocada en el cinturón). Esta unidad se conecta al MobileMapper CE por Bluetooth o por cable serie.
3. **Direct IP**: Las correcciones diferenciales se obtienen a través de Internet o de una dirección IP fija Dichas correcciones se envían al MobileMapper CE a través un teléfono móvil GSM/GPRS y por Bluetooth.
4. **NTRIP** (=Networked Transport of RTCM via Internet Protocol): Funciona igual que el modo de Direct IP, con la diferencia de que las correcciones se obtienen por protocolos NTRIP (sigla inglesa de "Networked Transport of RTCM via Internet Protocol").
5. **Otra fuente RTCM**: La correcciones diferenciales se obtienen a través de equipos que proporcionan mensajes RTCM2.3 del tipo 1, 3 y 9. Estos equipos se conectan al MobileMapper CE a través de un cable serie o de Bluetooth.

La siguiente tabla resume los datos de conexión e identificación necesarios para operar con los modos de Direct IP y NTRIP.

Parámetro	Direct IP	NTRIP
Dirección IP del dispositivo solicitado	•	•
Número de puerto	•	•
Iniciar sesión		•
Contraseña		•

La siguiente tabla enumera los diferentes pasos que debe ejecutar para que el MobileMapper CE pueda funcionar en un modo DGPS dado, dependiendo de si dicho modo se basa en el uso de un puerto COM, Bluetooth o GPRS.

Paso n.º Modo DGPS	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
SBAS	Seleccionar modo SBAS	Activar modo SBAS		
Baliza mediante Bluetooth	Establecer conexión Bluetooth	Seleccionar y configurar (sintonizar) baliza	Activar modo de baliza	
Baliza a través del puerto COM1	Conectar cable serie de datos	Seleccionar y configurar (sintonizar) baliza	Activar modo de baliza	
Direct IP	Establecer conexión Bluetooth	Establecer conexión GPRS	Seleccionar y configurar Direct IP	Activar modo de Direct IP
NTRIP	Establecer conexión Bluetooth	Establecer conexión GPRS	Seleccionar y configurar NTRIP	Activar modo NTRIP
Otra fuente RTCM a través del puerto COM1	Conectar cable serie de datos	Seleccionar y configurar fuente RTCM	Activar modo de Otra fuente RTCM	

Para seleccionar y activar un modo DGPS, utilice la utilidad *DGPS Configuration*, tal y como se explica en detalle tras este capítulo.

Una vez se selecciona un modo DGPS, cualquier interrupción accidental del flujo de paquetes de datos entrantes provocará un mensaje de alerta del tipo "No se ha recibido ninguna corrección diferencial en xx segundos. Límite de edad de la corrección = xx s". Esto sucederá una vez transcurrido un periodo de tiempo vinculado al valor que haya asignado al parámetro Límite de edad de la corrección en tiempo real. Cuando aparezca este mensaje de alerta, el MobileMapper CE pasará automáticamente al modo GPS autónomo.

SBAS

- Pulse en , luego en **Programas** > **GPS Utilities** > **DGPS Configuration**
- Pulse en el botón **Seleccionar modo**.
- En la ventana Seleccionar modo diferencial, active la opción **SBAS**.
- Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana. Volverá a la ventana de DGPS Configuration y podrá ver los cambios que acaba de realizar.
- Vuelva a puntear **Aceptar**. La ventana se cerrará y el MobileMapper CE empezará a operar en modo SBAS DGPS, para lo que necesitará dos de sus canales de recepción de satélites SBAS —tanto para verlos como para recibir los datos— pero utilizará sólo el que disponga de mejor señal para procesar los datos DGPS.
- Abra la aplicación.

Baliza

Es posible realizar dos conexiones diferentes al MobileMapper CE con la baliza del MobileMapper: a través de Bluetooth (preferente) o mediante cable (RS232). Si desea más información sobre la baliza MobileMapper, consulte la *Guía de inicio.*

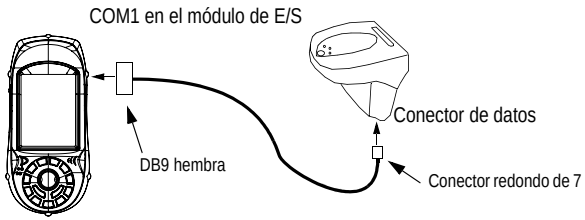
1. Si está utilizando Bluetooth:

- Sitúe la baliza MobileMapper a una distancia de entre 60 cm y 10 metros del receptor MobileMapper CE. No coloque obstáculos entre los dos. Una conexión Bluetooth necesita visibilidad directa. Por eso es preferible colocar la baliza en el cinturón.
- Encienda la baliza del MobileMapper y el MobileMapper CE.
- En el MobileMapper CE, puntee y, a continuación, puntee **Configuración** > **Panel de control** y puntee dos veces **Propriedades del dispositivo Bluetooth**. Aparecerá la pantalla correspondiente al cabo de unos segundos.

- Puntee . Bluetooth Manager comenzará a buscar dispositivos Bluetooth presentes dentro del alcance. Al final de la secuencia de búsqueda, deberá aparecer un icono de baliza MobileMapper en la lista de dispositivos encontrados.
- Puntee dos veces el icono de la baliza MobileMapper. En la pantalla aparecerá el único servicio disponible para la baliza MobileMapper, que es el servicio del puerto serie.
- Puntee dos veces el icono del servicio del puerto serie. Se abrirá un cuadro de diálogo que le pedirá que asocie el puerto COM4 del MobileMapper CE con la baliza del MobileMapper
- Puntee Aceptar. Aparecerá un cuadro de mensaje que confirmará que se ha establecido un vínculo entre la baliza MobileMapper y el MobileMapper CE a través del puerto COM4. En la baliza del MobileMapper, se encenderá la luz indicadora azul.
- Puntee Aceptar
- Puntee para minimizar la ventana de Bluetooth.
- Puntee de nuevo para cerrar la ventana de Configuración.
- Pase ahora al punto **3.** que se describe más adelante.

2. Si está utilizando el puerto COM1 del MobileMapper CE para comunicarse con la baliza del MobileMapper (conexión por cable RS232):

- Una el módulo de E/S al MobileMapper CE
- Conecte el cable serie proporcionado con la baliza del MobileMapper entre las dos unidades. Véase el siguiente diagrama.



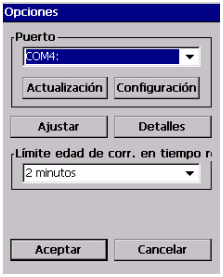
- Encienda la baliza del MobileMapper y el MobileMapper CE.

3. Seleccione la baliza del MobileMapper como la fuente de datos DGPS:

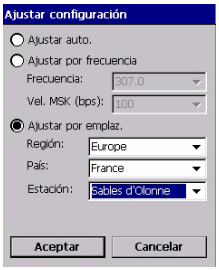
- Puntee y a continuación Programas> GPS Utilities > DGPS Configuration
- Puntee el botón Seleccionar modo
- En la ventana Seleccionar modo diferencial, active la opción Baliza y puntee Aceptar. Se abrirá una pantalla en la que podrá configurar la baliza y el tipo de conexión a la misma.
- En el campo Puerto de la parte superior de la pantalla, seleccione el puerto al que desea conectar la baliza del MobileMapper. Normalmente, seleccionará:
  - El puerto COM1 si está utilizando una conexión por cable a la baliza del MobileMapper.
  - El puerto COM4 si está utilizando Bluetooth.

  El botón Actualización le permitirá actualizar la lista de puertos disponibles del campo Puerto. Al seleccionar Baliza y puntear Aceptar, la función de actualización se ejecutará automáticamente, por lo que no necesitará puntear este botón. Normalmente, tendrá que pulsar en este botón tras haber cambiado de puerto virtual en la utilidad Bluetooth Manager con la ventana de Configuración abierta.

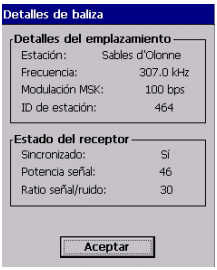
  Recuerde que para mostrar la configuración del puerto seleccionado, puede pulsar el botón Configuración. Sin embargo, si selecciona Baliza como fuente de datos DGPS, la configuración del puerto ya vendrá determinada a 4800 Bd, sin paridad, 8 bits de datos y 1 de parada.



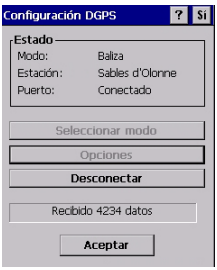
- Puntee el botón Ajustar
- Escoja una de las siguientes opciones para sintonizar la baliza receptora del MobileMapper:
  - Ajustar auto. (método automático; opción predeterminada)
  - Ajustar por frecuencia (método manual: debe especificar la frecuencia a la que desea sintonizar el receptor)
  - Ajustar por emplaz. (método manual: debe especificar la región, el país y el nombre de la fuente DGPS —como la estación de referencia— que desee que reciba la baliza MobileMapper) (véase la pantalla)



- Puntee Aceptar.



- Vuelva a puntear **Aceptar** cuando aparezca el mensaje "**Baliza ajustada correctamente**". Esto le devolverá a la pantalla anterior.
- Puntee **Detalles** para obtener los ajustes e indicadores de rendimiento actuales de la baliza del MobileMapper. Entre los ajustes actuales de sintonización se incluyen la frecuencia de recepción, velocidad MSK e ID de la estación de referencia recibida. Los indicadores de rendimiento son el estado de bloqueo (No/Sí), la potencia de la señal, medida en dBµV, y la relación señal/ruido (SNR) en dB. Véase el ejemplo adjunto. Consulte *página 64* para obtener más detalles.
- Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana y volver a la pantalla anterior (Configuración).
- En esta pantalla, configure los parámetros del **Límite edad de corr. en tiempo real** (véanse las recomendaciones en *página 63*)
- Puntee **Aceptar** para que surtan efecto los cambios de la configuración. Aparecerá la pantalla de DGPS Configuration.



- Puntee **Conectar** para permitir a la baliza del MobileMapper enviar sus datos de corrección. Una vez la conexión es efectiva y se están enviando las correcciones, el botón **Conectar** pasa a ser un botón de **Desconectar**, y la barra de estado de la parte inferior de la pantalla indica la cantidad de paquetes de datos entrantes desde que se punteó el botón **Conectar**. En la parte superior de la pantalla encontrará información sobre el estado general del modo DGPS seleccionado

  NOTA: Si necesita utilizar los ahora desactivados botones de **Seleccionar modo** y **Opciones**, deberá reactivarlos primero punteando el botón **Desconectar**. Esto permitirá desconectar la fuente de datos DGPS del MobileMapper CE, y con ello detener el flujo de paquetes de datos entrantes.
- Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana de DGPS Configuration. Aparecerán estos dos mensajes sucesivamente: "**Espere, por favor...**" y "**Procesando paquetes de datos entrantes...**".
- Puntee **Sí** para cerrar la ventana del mensaje.
- Abra la utilidad GPS Status (véase *Ver el estado de GPS actual en la página 14*) y compruebe que el MobileMapper CE está funcionando ahora en el modo GPS Diferencial.
- Abra la aplicación.

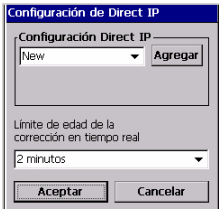
Direct IP

¡Atención! Siga el procedimiento descrito en *Procedimiento paso a paso para establecer una conexión GPRS mediante Bluetooth en la página 17* antes de utilizar Direct IP.

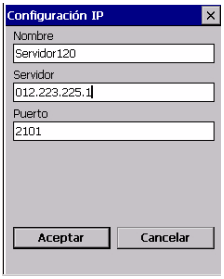
Después, siga estas instrucciones para activar el modo DGPS de Direct IP:

- Puntee y a continuación puntee **Programas** > **Utilidades GPS** > **DGPS Configuration**
- Puntee el botón **Seleccionar modo**
- En la pantalla Seleccionar modo diferencial, active la opción **Direct IP**.
- Puntee **Aceptar**. Se abrirá la ventana de Configuración de Direct IP, en la que puede almacenar varias configuraciones de Direct IP y también configurar el parámetro de **Límite de edad de la corrección en tiempo real**.

  Cada configuración de Direct IP contiene información clave que permite al MobileMapper CE conectarse a un determinado proveedor de correcciones. Gracias a la capacidad de guardar varias configuraciones de Direct IP en el MobileMapper CE, podrá modificar rápidamente el proveedor de las correcciones sin necesidad de volver a introducir los parámetros pertinentes de conexión cada vez.



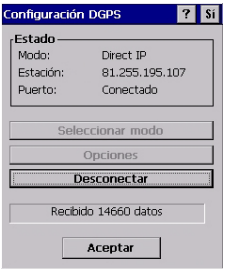
- Para introducir su primera configuración de Direct IP, habiendo seleccionado **New** (Nuevo) en el campo **Configuración Direct IP**, puntee el botón **Agregar** e introduzca los siguientes parámetros:
  - **Nombre**: Nombre de la configuración Direct IP (escoja un nombre cualquiera)
  - **Servidor**: Dirección IP
  - **Puerto**: Número de puerto
    (deberá haber recibido los últimos dos parámetros del proveedor de la corrección).



- Puntee **Aceptar**. El nombre de la configuración que acaba de crear queda preseleccionado en el campo **Configuración Direct IP**. Aparecerán dos nuevos botones (**Editar** y **Suprimir**) bajo este campo, que le permiten editar o borrar esta configuración, respectivamente. Cuando edita una configuración existente, tenga presente que no puede modificar su nombre.

Para crear una segunda configuración de Direct IP, puntee la flecha hacia abajo situada a la derecha del campo **Configuración Direct IP** y seleccione **New**. El botón **Agregar** aparecerá de nuevo bajo el campo. Puntee este botón, introduzca los tres parámetros de la segunda configuración y puntee **Aceptar** para guardar esta nueva configuración.

- Tras seleccionar la configuración deseada en el campo **Configuración Direct IP**, ajuste el parámetro de **Límite de edad de la corrección en tiempo real** de acuerdo con sus necesidades (véanse las recomendaciones en *página 63*).
- Puntee **Aceptar**. Volverá a la pantalla de DGPS Configuration. En la parte superior de la pantalla observará algunos de los ajustes que acaba de realizar.



- Puntee el botón **Conectar**. En la pantalla de DGPS Configuration aparecerán los paquetes de datos recibidos (parte inferior de la pantalla) y el estado del modo DGPS (parte superior).
- Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana de DGPS Configuration. Aparecerán estos dos mensajes sucesivamente: "**Espere, por favor...**" y "**Procesando paquetes de datos entrantes...**".
- Puntee **Sí** para cerrar la ventana del mensaje.
- Abra la utilidad GPS Status (véase *Ver el estado de GPS actual en la página 14*) y compruebe en qué modo está operando ahora el MobileMapper CE.
- Abra la aplicación.

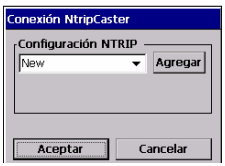
NTRIP

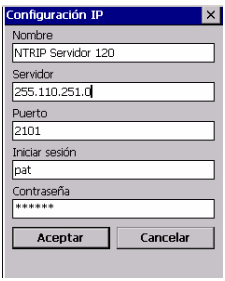
¡Atención! Antes de utilizar la tecnología NTRIP, deberá haber seguido el procedimiento completo descrito en *Procedimiento paso a paso para establecer una conexión GPRS mediante Bluetooth en la página 17*.

A continuación, siga estas instrucciones para activar el modo DGPS NTRIP:

- Puntee , y a continuación puntee **Programas > GPS Utilities > DGPS Configuration**
- Puntee el botón **Seleccionar modo**.
- En la pantalla Seleccionar modo diferencial, active la opción **NTRIP**.
- Puntee **Aceptar**. La primera vez que seleccione NTRIP, aparecerá el mensaje **No se ha especificado el NtripCaster**.
- Puntee **Sí** para cerrar la ventana del mensaje. Se abrirá la ventana de Configuración NTRIP.
- Puntee el botón **NTRIP Caster** situado en la parte superior de la pantalla. Se abrirá la ventana de conexión del NTRIP Caster, en la que podrá almacenar varias configuraciones NTRIP.

  Cada configuración NTRIP contiene la información clave que permite al MobileMapper CE conectarse a un NTRIP Caster dado. Gracias a la capacidad de guardar varias configuraciones NTRIP en el MobileMapper CE, podrá modificar rápidamente el NTRIP Caster sin necesidad de volver a introducir los parámetros pertinentes de conexión cada vez.



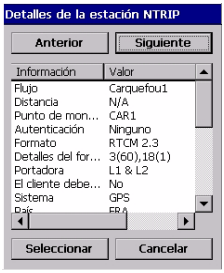


- Para introducir su primera configuración NTRIP, habiendo seleccionado **New** (Nuevo) en el campo **Configuración NTRIP**, puntee el botón **Agregar** e introduzca los siguientes parámetros:
  - **Nombre**: Nombre de la configuración NTRIP (escoja un nombre cualquiera)
  - **Servidor**: Dirección IP del servidor
  - **Puerto**: Número de puerto
  - **Iniciar sesión**: Nombre de usuario
  - **Contraseña**: Contraseña del usuario

    (Su proveedor NTRIP deberá haberle pasado los cuatro últimos parámetros.)

- Puntee **Aceptar**. El nombre de la configuración que acaba de crear estará preseleccionado en el campo **Configuración NTRIP**. Aparecerán dos nuevos botones (**Editar** y **Suprimir**) bajo este campo, que le permiten editar o borrar esta configuración, respectivamente. Cuando edita una configuración existente, tenga presente que no puede modificar su nombre.

  Para crear una segunda configuración NTRIP, puntee la flecha hacia abajo situada a la derecha del campo **Configuración NTRIP**, y seleccione **New**. El botón **Agregar** aparecerá de nuevo bajo el campo. Puntee este botón, introduzca los cinco parámetros de la segunda configuración y puntee **Aceptar** para guardar esta nueva configuración.
- Tras seleccionar la configuración deseada del campo **Configuración NTRIP**, puntee **Aceptar**. MobileMapper CE se conectará al NTRIP Caster. Volverá a aparecer la ventana de Configuración NTRIP, donde podrá escoger una red y una estación (fuente de correcciones) para dicho emisor.
- La mejor opción es utilizar la estación más cercana a su ubicación actual. Puntee el botón **Buscar más cercana** para buscar y seleccionar dicha estación. Tanto la **Red** como la **Estación** se actualizarán automáticamente. La distancia a esta estación viene indicada justo debajo del campo **Estación**. Un segundo parámetro en la misma línea le indica si la estación seleccionada proporciona datos de corrección VRS o no (VRS hace referencia a "Virtual Reference Station" o "Estación virtual de referencia"; si proporciona dichos datos, la estación aportará datos de corrección para una estación virtual situada en su emplazamiento. En caso contrario, los datos de corrección se calculan para la ubicación real de la estación).



Observe que la pantalla incluye el botón **Más detalles** con el que podrá ver las propiedades de la estación seleccionada. Puntee este botón. Aparecerá la pantalla de detalles de la estación NTRIP, en la que dispone de los siguientes botones:

- **Anterior** y **Siguiente**, para ver las propiedades de todas las estaciones (anteriores y posteriores) que proporciona el emisor.
- **Seleccionar**, para seleccionar la estación cuyas propiedades se muestran en pantalla. Esto le devolverá a la pantalla de configuración NTRIP, en la que podrá ver ahora el nombre de la estación seleccionada en el campo **Estación**.
- Pulse en **Cancelar** para volver a la pantalla de configuración NTRIP sin cambiar la opción del campo **Estación**.

- Introduzca también el parámetro **Límite de edad de la corrección en tiempo real** (véanse las recomendaciones en *página 63*).
- Puntee **Aceptar**. Volverá a la pantalla de DGPS Configuration. En la parte superior de la pantalla podrá revisar algunas de las configuraciones efectuadas.
- Puntee el botón **Conectar**. En la pantalla de DGPS Configuration aparecerán ahora los paquetes de datos recibidos (parte inferior de la pantalla) y el estado del modo DGPS (parte superior).
- Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana de DGPS Configuration. Aparecerán estos dos mensajes sucesivamente: "**Espere, por favor...**" y "**Procesando paquetes de datos entrantes...**".
- Puntee **Sí** para cerrar la ventana del mensaje.
- Abra la utilidad GPS Status (véase *Ver el estado de GPS actual en la página 14*) y compruebe en qué modo está operando ahora el MobileMapper CE.
- Ejecute la aplicación.

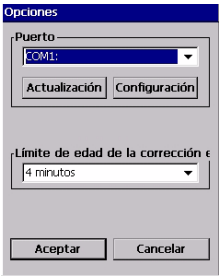
Otra fuente RTCM

- Active el dispositivo externo receptor de datos de corrección RTCM.

  Si desea utilizar el puerto COM1 del MobileMapper CE para comunicarse con el dispositivo externo, utilice un cable de serie adecuado para conectar ambos equipos.

- Puntee y después puntee **Programas** > **GPS Utilities** > **DGPS Configuration**.
- Puntee el botón **Seleccionar modo**.
- En la ventana Seleccionar modo diferencial, active la opción **Otra fuente RTCM**. Se abrirá una ventana donde podrá configurar la conexión con fuentes externas.
- En el campo **Puerto** situado en la parte superior de la pantalla, seleccione puerto que desea utilizar para comunicarse con el dispositivo externo. Por defecto, dispone de dos puertos:
  - COM1 como único puerto "físico" del MobileMapper CE. Recuerde que dicho puerto no se incluirá en la lista si ya está en uso en otra aplicación
  - COM3 es un puerto Bluetooth que se configura automáticamente al encender el equipo (véase también *Servicios locales en la página 52*).

  El botón **Actualización** le permite actualizar la lista de puertos disponibles vinculados al campo **Puerto**. Esta función de actualización se ejecutará automáticamente al seleccionar **Otra fuente RTCM** y después puntear **Aceptar**, por lo que, en dicho caso, no necesitará puntear este botón. Normalmente, tendrá que puntear este botón tras haber cambiado de puerto virtual en la utilidad Bluetooth Manager con la pantalla de Configuración abierta.



- Puntee el botón **Configuración** para editar o ver los ajustes del puerto seleccionado. Con el botón Probar podrá comprobar la disponibilidad del puerto.

- Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana de Configuración del puerto. Esto le devolverá a la ventana de Configuración.
- En esta pantalla, configure los parámetros del **Límite de edad de la corrección en tiempo real** (véanse las recomendaciones en *página 63*)
- Puntee **Aceptar** y, a continuación, puntee **Conectar**.
- Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana de DGPS Configuration. Aparecerán estos dos mensajes sucesivamente: "**Espere, por favor...**" y "**Procesando paquetes de datos entrantes...**".

- Puntee Sí para cerrar la ventana del mensaje.
- Abra la utilidad GPS Status (véase *Ver el estado de GPS actual en la página 14*) y compruebe en qué modo DGPS está operando ahora el MobileMapper CE.
- Abra la aplicación.

Volver al modo GPS autónomo

- Puntee y a continuación puntee Programas > GPS Utilities> DGPS Configuration
- Puntee el botón Seleccionar modo
- En la ventana Seleccionar modo diferencial, active la opción Ninguno.
- Puntee Aceptar para cerrar la ventana. Volverá a la ventana de DGPS Configuration y podrá ver los cambios que acaba de realizar.
- Vuelva a puntear Aceptar. Se cerrará la ventana y el MobileMapper CE empezará a operar en modo GPS autónomo.

Otros usos

La siguiente vez que encienda el MobileMapper CE y ejecute la utilidad de DGPS Configuration, se le pedirá que ejecute el mismo modo DGPS que utilizó la última vez. Si era el modo de Direct IP o NTRIP, se seleccionará por defecto la última configuración utilizada. Si se trataba del modo de baliza del MobileMapper, se seleccionará por defecto la última estación utilizada.

Esto significa que lo único que tendrá que hacer para poner en marcha el MobileMapper CE, siempre que esté de acuerdo con las opciones predeterminadas, es puntear el botón Conectar y comenzar a utilizar las correcciones recibidas punteando Aceptar.

¡ATENCIÓN! Para los modos de Direct IP o NTRIP, deberá volver a establecer una conexión GPRS mediante Bluetooth (véase *Usos posteriores en la página 26* antes de ejecutar la utilidad de DGPS Configuration. Para el modo de baliza del MobileMapper mediante Bluetooth, deberá volver a establecer el vínculo Bluetooth antes de ejecutar la utilidad de DGPS Configuration.

Gestionar la batería y la memoria

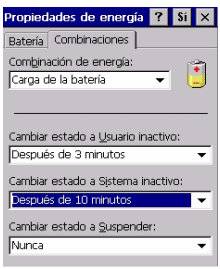
Tipos de alimentación

MobileMapper CE incorpora una batería extraíble y recargable que proporciona energía suficiente para toda una jornada de trabajo, siempre que la empiece con la batería completamente cargada. Con el fin de conseguir una mayor duración de la batería, utilice la alimentación externa siempre que sea posible. Mientras utiliza una fuente de alimentación externa, la batería interna se recargará automáticamente.

Las funciones integradas de ahorro de energía avanzado también ayudan a disminuir el consumo de energía cuando el sistema está inactivo. El sistema MobileMapper CE cuenta con tres modos de ahorro de energía si se emplea la alimentación de la batería:

1. **Modo Usuario** inactivo: La iluminación de la pantalla y el teclado se apaga. Pulse cualquier tecla o pulse sobre la pantalla para volver a activar la iluminación posterior.

   Para apagar la iluminación posterior, pulse (iluminación posterior) en el **Panel de control**. En el cuadro de diálogo **Control de iluminación posterior** que se abre (véase la figura al lado), pulse el botón **Iluminación des.**.
2. **Modo Sistema** inactivo: La pantalla y la iluminación posterior se apagan pero todos los procesos siguen funcionando. El piloto de encendido se mantiene iluminado. Pulse cualquier tecla o sobre la pantalla para volver a activarla.
3. **Modo de apagado total**: El sistema se apaga. El MobileMapper CE se apaga. El piloto de encendido se apaga.

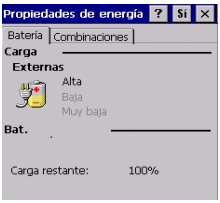


Puede configurar el dispositivo portátil MobileMapper CE para acceder automáticamente a cada modo si ha estado inactivo durante un tiempo determinado.

Para cambiar el tiempo de inactividad, pulse en **Energía** en el **Panel de control**. A continuación, haga los cambios necesarios en la pestaña Combinaciones (véase el dibujo).

Apagar el MobileMapper CE manualmente

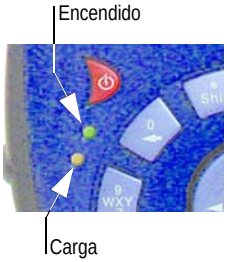
Pulse y luego en **Suspender**. En esta ventana, pulse sobre **Aceptar**. Al cabo de unos segundos, el dispositivo se apagará.



Comprobar el estado de la batería

Para comprobar el estado de la batería, pulse en y a continuación **Opciones > Panel de control > Energía**. Observe la pantalla de ejemplo a continuación.

Pilotos



Piloto de encendido (verde)	Indica:
Apagado	Dispositivo apagado
Verde fijo	Encendido

Piloto de carga (ámbar)	Indica:
Apagado	No está cargando
Ámbar fijo	La batería está completamente cargada
Ámbar intermitente	La batería se está cargando

El piloto de carga ofrecerá información sobre la carga sólo si el receptor está encendido.

Gestionar la memoria

El MobileMapper CE tiene tres tipos de memoria:

- La memoria Nand Flash («Mi dispositivo») es una memoria no volátil
- La tarjeta de memoria SD extraíble es una memoria no volátil
- La RAM (memoria volátil) se emplea básicamente para programas en ejecución.

Los programas o datos guardados en la RAM se borrarán al apagarse el sistema.

Es aconsejable que instale los programas en «Mi dispositivo» y almacene los datos en la tarjeta SD.

Utilidades GPS

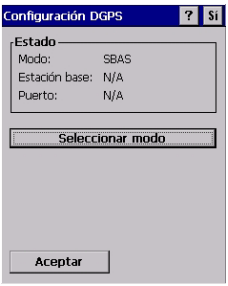
A través de las utilidades del GPS del menú inicio se puede configurar y controlar el receptor interno del MobileMapper CE. En este capítulo se describen todas las utilidades del GPS, entre otras:

- DGPS Configuration
- GPS Initialization
- GPS Port Configuration
- GPS Reset
- GPS Settings
- GPS Status
- Mission Planning

Algunas utilidades ya se han descrito con anterioridad en este mismo manual (véanse los capítulos *Primera utilización*).

DGPS Configuration

La función *DGPS Configuration* incorpora las utlimas novedades del MobileMapper CE. En efecto, con esta función podrá ejecutar las capacidades .NET de la unidad, sobre todo NTRIP y Direct IP:



- Pulse en y después en **Programas > GPS Utilities > DGPS Configuration**. Aparecerá la pantalla para configurar el DGPS con los parámetros actuales (parte superior de la pantalla, véase el ejemplo).
  Abajo se mostrará un mensaje que indique si está recibiendo datos.
- Pulse en el botón **Seleccionar modo**. Aparecerá una nueva pantalla donde seleccionar el modo diferencial que desee. Si necesita más información sobre la configuración del DGPS, consulte *Selección de un modo DGPS en la página 28*.

GPS Initialization

Véase *Iniciar el GPS en la página 12*.

GPS Ports Configuration

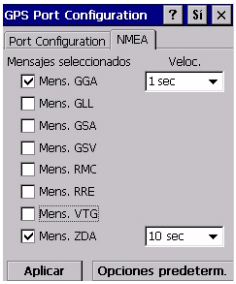
En la utilidad *GPS Ports Configuration* es posible enviar datos desde el MobileMapper CE a otros dispositivos mediante el puerto auxiliar de salida o a la aplicación MobileMapper CE a través del puerto de serie virtual de salida VSP (VSP = Virtual Serial Port; conocido también como COM2).

Esta utilidad también permite:

- Activar o desactivar el puerto auxiliar de salida del GPS.
- Cambiar los parámetros del puerto auxiliar de salida.
- Ver la configuración del puerto serie virtual de salida (que no se puede cambiar).
- Definir el contenido del único mensaje de salida enviado tanto al puerto serie virtual (siempre activo) como al puerto de salida auxiliar (cuando está activo).

Siga las instrucciones para enviar un mensaje a través del puerto COM1:

- Pulse , a continuación **Programas** > **GPS Utilities** > **GPS Ports Configuration**.
- En el panel de salida auxiliar del GPS, marque la opción **Habilitar mensajes** y compruebe que «COM1» esté seleccionado en el campo **Puerto**.
- Pulse en **Configurar puerto** para definir los parámetros de ese puerto. Introduzca la velocidad de transferencia, así como el número de bits de inicio y parada (ajuste los parámetros de paridad y de control de flujo). Para acabar, pulse en **Aceptar**.
- Para ver la configuración del puerto virtual COM2, pulse en **Estado puerto** en el panel de salida del puerto de serie virtual. Esta información sólo se puede leer pero no modificar.
- Pulse en la pestaña **NMEA** en la parte superior de la pantalla.

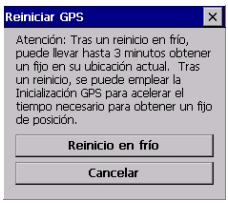


- Marque todas las cadenas de datos NMEA que quiera incluir en el envío de mensaje y para cada cadena, escoja la velocidad de salida (en segundos). Borre las demás cadenas que no quiera incluir (véase el ejemplo en la pantalla siguiente). Los posibles mensajes son: GGA, GLL, GSA, GSV, RMC, RRE, VTG y ZDA.
- Pulse en **Aplicar** y después en **Aceptar**. Se cerrará la ventana de la utilidad GPS Port Configuration. MobileMapper CE ya está preparado para enviar mensajes a través del puerto físico COM1 y del puerto virtual COM2.

OBSERVACIÓN: Para enviar datos GPS desde el MobileMapper CE hacia otro dispositivo informático a través de un puerto serie (RS232), debe conectar ambos dispositivos utilizando un cable de módem nulo.

GPS Reset

Utilice la utilidad *Reset GPS* para reiniciar el receptor interno del GPS. Esta función será necesaria cuando, por ejemplo, quiera que el receptor adquiera los nuevos datos de almanaque de la constelación GPS para usarlos en el proceso de posicionamiento.


Reiniciar GPS
Atención: Tras un reinicio en frío, puede llevar hasta 3 minutos obtener un fijo en su ubicación actual. Tras un reinicio, se puede emplear la Inicialización GPS para acelerar el tiempo necesario para obtener un fijo de posición.
Reinicio en frío
Cancelar

- Pulse en , después en **Programas** > **GPS Utilities** > **GPS Reset**. Aparecerá un mensaje de advertencia anunciando la intención de reiniciar el dispositivo en frío (vea la pantalla de ejemplo).
  Al utilizar esta función se borra la memoria del receptor. Por eso el primer fijo tarda más con un reinicio en frío que con uno normal. Cada vez que se enciende el dispositivo se realiza un reinicio normal.
- Pulse en **Reinicio en frío**.
- Al cabo de unos segundos aparecerá el mensaje «**Reinicio correcto**». Pulse en **Sí** para cerrar la función Reinicio GPS.

Tal y como se ha descrito en la pantalla Reinicio GPS, el primer fijo puede tardar menos con la ayuda de la utilidad GPS Initialization (véase *Iniciar el GPS en la página 12*). Mientras no se reciban nuevos datos de almanaque de los satélites, MobileMapper CE utiliza un archivo de almanaque —que no se puede borrar— almacenado en su memoria para captar la señal de los satélites.

GPS Settings

Véase *Configurar el GPS en la página 13*.

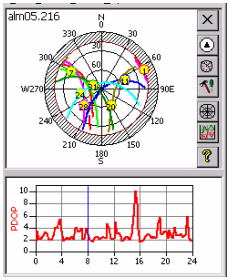
GPS Status

Véase *Ver el estado de GPS actual en la página 14*.

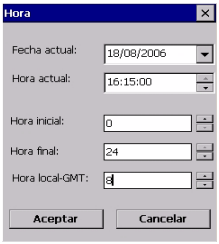
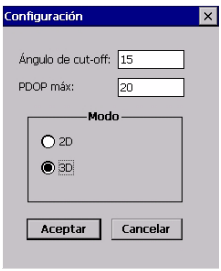
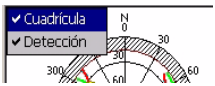
Mission Planning

La utilidad Mission Planning permite consultar la visibilidad y disponibilidad de la constelación de satélites y determinar la dilución de precisión en cualquier ubicación. Podrá programar qué hora es la mejor del día para recoger datos y así aumentar la productividad.

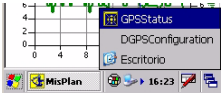
Para poder determinar la configuración de los satélites, se emplea un archivo de almanaque en Mission Planning. Este archivo se genera y se carga automáticamente al obtener el primer fijo de GPS.



- Pulse en y luego en **Programas > GPS Utilities > Mission Planning**. Aparecerá la ventana Mission Planning (véase al lado) con la representación del firmamento y los gráficos de PDOP (geometría satelital). En la parte superior izquierda de la pantalla aparece el nombre del archivo almanaque utilizado para la predicción satelital (alm<año (últimos dos dígitos)><día del año (1-365)>).
- Más abajo encontrará un cuadro con un resumen de las instrucciones de uso de Mission Planning.

Icono	Función	Pantalla
	- Pulse sobre este icono para cerrar la utilidad Mission Planning.	
	- Pulse sobre este icono para que Mission Planning determine la constelación GPS de la ubicación que elija. - Puede introducir las coordenadas directamente o pulsar sobre un punto en el mapa para indicar en qué lugar se encuentra (vea la imagen). Al pulsar sobre un punto en el mapa aparecerán automáticamente la latitud y longitud en los campos correspondientes. - Pulse después en Aceptar para confirmar las coordenadas. Volverá a la pantalla Mission Planning para ver la constelación GPS de la ubicación escogida.	
	- Pulse sobre este icono para introducir la fecha y hora exactas, así Mission Planning determinará la constelación GPS de la ubicación escogida.	
	Pulse sobre este icono para acceder a las opciones de configuración, donde podrá definir el ángulo de corte, el valor máximo para el PDOP e incluso podrá decidir si desea ver la imagen en dos o tres dimensiones (2D o 3D).	
	Con este icono accederá a la pantalla de configuración de la representación del firmamento. Aquí podrá decidir si quiere mostrar u ocultar lo siguiente: Cuadrícula: líneas de intersección en el centro del gráfico. Trazado: curva de color con la órbita del satélite y la hora.	
	Con este icono accederá a la pantalla de configuración de la dilución de precisión en la posición (PDOP). Aquí podrá decidir si quiere mostrar u ocultar lo siguiente: Cuadrícula: las líneas de cuadrícula PDOP: valores de la dilución de precisión por unidad de tiempo Disponibilidad: satélites al alcance en cada momento	
	Pulse sobre este icono para ver la versión del programa y la utilidad Mission Planning.	

Cambiar de una utilidad a otra



Con el icono situado a la derecha del todo de la barra de herramientas podrá pasar de una aplicación a otra.

Por ejemplo, si están abiertos al mismo tiempo *DGPS Configuration* y *GPS Status* mientras está en uso la aplicación *Mission Planning*, pulse sobre el icono y aparecerá una ventana para ir cambiando de una aplicación a otra.

Para acceder a la aplicación deseada, pulse sobre ella.

Módulo Bluetooth Manager

Este capítulo proporciona información general sobre el módulo Bluetooth Manager del MobileMapper CE. Para obtener información detallada sobre el modo de establecer una conexión GPRS a través del Bluetooth Manager, consulte *Procedimiento paso a paso para establecer una conexión GPRS mediante Bluetooth en la página 17*.

Introducción

El MobileMapper CE está equipado con tecnología Bluetooth integrada que le permite realizar conexiones de corto alcance con otros dispositivos preparados para Bluetooth, como teléfonos móviles, asistentes digitales personales (PDA) y ordenadores de sobremesa o portátiles.

La tecnología Bluetooth permite establecer comunicaciones inalámbricas seguras y rápidas.

Dispositivos solicitante y solicitado

En cualquier comunicación establecida entre dos dispositivos Bluetooth, uno de ellos es el *dispositivo solicitante* y el otro el *dispositivo solicitado*:

- El *dispositivo solicitante* es aquel que busca, detecta y utiliza uno de los servicios locales del otro dispositivo.
- De manera recíproca, el *dispositivo solicitado* es aquel que ha sido detectado y que pone a disposición del solicitante sus servicios locales.

Existen dos casos en los que MobileMapper CE puede ser de manera sucesiva un dispositivo solicitante y solicitado.

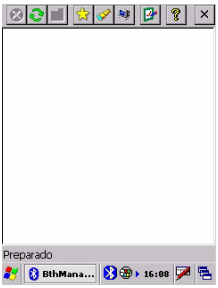
- Al utilizar los modos NTRIP o de IP directa con el MobileMapper CE, el teléfono móvil utilizado a tal efecto es el dispositivo solicitado y el MobileMapper CE el solicitante. El servicio local utilizado en este caso en el teléfono móvil es el *Acceso telefónico a redes*.
- Cuando envía datos a través de un puerto auxiliar, MobileMapper CE es el solicitado y el dispositivo externo que recibe los datos por Bluetooth es el solicitante. El servicio local utilizado en este caso en el MobileMapper CE es el servicio del puerto serie.

Alcance del Bluetooth

Normalmente, el alcance máximo entre dos dispositivos es de 10 metros. La distancia mínima entre los dos dispositivos conectados deberá de ser de unos 60 centímetros.

Primeros pasos con Bluetooth Manager

Iniciar Bluetooth Manager



- Puntee >Configuración > Panel de control y luego puntee dos veces Propriedades del dispositivo Bluetooth. Aparecerá la pantalla correspondiente al cabo de unos segundos.

  Aparecerá el icono en la barra de tareas.
  Si desea ver un resumen de las funciones de la barra de herramientas de Bluetooth Manager, consulte la tabla en *Barra de tareas de Bluetooth Manager en la página 65*.

Minimizar y maximizar la ventana de Bluetooth

- Puntee en la esquina superior derecha de la pantalla. Se minimizará la ventana (pero el Bluetooth seguirá en funcionamiento).
- En la barra de tareas, puntee y seleccione Mostrar en el menú emergente. Se abrirá la ventana de Bluetooth.

Apagado del Bluetooth

- En la barra de tareas, puntee y seleccione Salir en el menú emergente. De este modo se desconectará el Bluetooth.

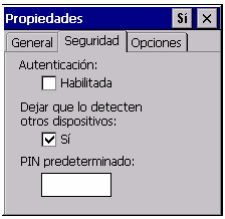
Detección de dispositivos Bluetooth activados

Utilice estos dos botones para que MobileMapper CE detecte otros dispositivos con Bluetooth en los alrededores:

- Puntee la primera vez que efectúe una búsqueda. Aparecerá el mensaje "**Busqueda...**" en la barra de estado (parte inferior de la pantalla) mientras se realiza la búsqueda.
  La secuencia de búsqueda intenta primero encontrar periféricos emparejados y después busca los más distantes. Al finalizar la búsqueda, aparecerá el mensaje **Preparado**. Puntee este botón para que aparezca la lista de todos los dispositivos detectados en la última búsqueda, sigan o no presentes en el radio de alcance Bluetooth.
- Puntee cada vez que quiera actualizar la lista de dispositivos Bluetooth situados dentro del alcance.
  NOTA:
  sólo se activará después de haber punteado .
  Al finalizar la búsqueda, puede no haberse encontrado el nombre o tipo de un dispositivo detectado. En tal caso, mantenga pulsado el puntero sobre el icono "Unknown" (Desconocido) y después seleccione **Actualización** en el menú emergente para que Bluetooth Manager determine estos parámetros.

Código PIN, detección y autentificación

- Puntee en la barra de tareas del Bluetooth Manager. De esta manera se abrirá la ventana de Propiedades, y podrá ver o editar las propiedades del controlador Bluetooth local.
- Puntee la pestaña **Seguridad**. En la parte inferior de la pantalla aparecerá el código PIN por defecto. Este es el código que deberá introducir en los dispositivos que quieran emparejarse con nuestro MobileMapper CE.
- *Para cambiar el código PIN*, introduzca el nuevo en el campo **PIN predeterminado**.
- *Para que el dispositivo se pueda detectar (sea visible)*, marque la casilla **Dejar que lo detecten otros dispositivos**. De lo contrario, desmarque esta opción, que viene marcada por defecto.



- *Para que un dispositivo remoto pueda acceder a servicios locales sólo después de haberse emparejado con MobileMapper CE*, marque la casilla Habilitada situada bajo Autentificación. De lo contrario, desmarque la casilla.
  Aviso: Esta opción se desactiva automáticamente cada vez que se abre el Bluetooth Manager.
- Puntee Sí en la parte superior de la pantalla para que los cambios realizados surtan efecto.

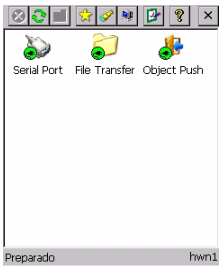
Servicios locales

Introducción

Los servicios locales que ofrece el controlador Bluetooth de MobileMapper CE son:

- *Servicio de puerto serie (Serial Port)*. El servicio de puerto serie permite el intercambio de datos con un dispositivo remoto a través de un puerto de serie Bluetooth virtual. Este servicio se utiliza para transmitir datos GPS a través de una salida auxiliar (véase *GPS Ports Configuration en la página 44*).
- *Servicio de transferencia de archivos (File Transfer)*. Este servicio permite intercambiar archivos entre dos dispositivos conectados por Bluetooth.
- *Servicio "Object Push"*. Este servicio es necesario para ejecutar el servicio de transferencia de archivos, pero no se puede utilizar en MobileMapper CE.

Lista de servicios locales ofrecidos por MobileMapper CE:



- Puntee en la barra de tareas de Bluetooth Manager. Aparecerán tres iconos con los respectivos servicios disponibles.
  Recuerde que dichos servicios se activan al encender el dispositivo (aparece el símbolo de un enchufe rodeado por un círculo verde en cada icono; vea la pantalla de ejemplo).

Para desactivar un servicio local:

- Puntee en la barra de tareas del Bluetooth Manager.
- Mantenga pulsado el puntero sobre el icono del servicio que desee desactivar y seleccione **Detener**. De este modo dejará de ofrecerse el servicio seleccionado. Recuerde que al desactivar el servicio de transferencia de archivos (File Transfer) o el de "Object Push", se desactivan los dos automáticamente.

Para volver a activar un servicio local:

- Puntee en la barra de tareas del Bluetooth Manager.
- Mantenga pulsado el puntero sobre el icono del servicio correspondiente y seleccione **Iniciar**.
  Al reactivar el servicio del puerto serie (Serial Port), el Bluetooth Manager le pedirá que asigne un número de puerto COM como puerto de serie virtual. Seleccione cualquiera de los disponibles en la lista de puertos y pulse en **Aceptar**. Aparecerá un mensaje para confirmar que el puerto está preparado. Puntee **Aceptar** para cerrar la ventana del mensaje.

Detenga el servicio del puerto serie (Serial Port) antes de cambiar la identificación del puerto Bluetooth virtual utilizado por dicho servicio. A continuación, modifique el puerto tal y como se ha descrito más arriba.

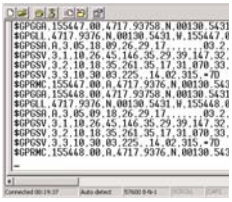
Uso del servicio del puerto serie (Serial Port)

Suponiendo que desee enviar mensajes NMEA desde el MobileMapper CE a la pantalla de un ordenador, siga estas instrucciones basadas en el uso del servicio del puerto serie (Serial Port) del MobileMapper CE:

- Compruebe que en el MobileMapper CE:
  - El servicio del puerto serie (Serial Port) está activado y tiene asignado un puerto COM (por ejemplo, el COM3)
  - Los mensajes NMEA están activados (véase Configuración puerto GPS, *página 44*)

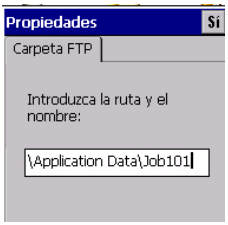
- La salida GPS está activada a través del puerto serie asignado (en este caso el COM3) (véase Configuración puerto GPS, *página 44*)
- Recuerde TODOS los parámetros del puerto COM3 para introducirlos después en el ordenador (véase Configuración puerto GPS, *página 44*).

- En el ordenador:
  - Active el Bluetooth
  - Inicie la búsqueda de dispositivos y detecte el MobileMapper CE
  - Empareje ambos equipos si es necesario (tendrá que introducir el código PIN definido en las Propiedades Bluetooth del MobileMapper CE; véase *página 51*)
  - Consulte la lista de servicios ofrecidos por MobileMapper CE
  - Seleccione el icono del servicio del puerto serie (Serial Port) para conectar el ordenador con uno de los puertos virtuales del MobileMapper CE (COM4 por ejemplo)
  - Ejecute el hiperterminal, dé un nombre a la sesión, seleccione el puerto del ordenador utilizado para conectarse al dispositivo externo (COM4 en este caso). Haga clic en **Aceptar**.
  - Introduzca los mismos parámetros que los escogidos en el puerto del MobileMapper CE (COM3 en nuestro ejemplo). Haga clic en **Aceptar**. A partir de ahora irán apareciendo los mensajes NMEA en la ventana del hiperterminal provenientes del MobileMapper CE.



Uso del servicio de transferencia de archivos (File Transfer)

Suponiendo que desee transferir archivos entre dos MobileMapper CE, siga estas instrucciones basadas en el uso del servicio de transferencia de archivos (File Transfer) de MobileMapper CE:



- En el MobileMapper CE **solicitado**, compruebe que:
  - Está activado el servicio de transferencia de archivos
  - Las propiedades de dicho servicio incluyen la ruta y nombre de la carpeta que contiene los archivos que desea transferir al MobileMapper CE solicitante (por ejemplo: \Application Data\Job101\).

Para cambiar este parámetro, mantenga pulsado el puntero sobre el icono del servicio de transferencia de archivos (File Transfer) y seleccione **Propiedades**. Aparecerá una ventana donde podrá editar y modificar este parámetro.

- En el MobileMapper CE solicitante:
  - Active el Bluetooth
  - Compruebe las propiedades del servicio de transferencia de archivos, tal y como se ha explicado para el MobileMapper CE solicitado
  - Introduzca la ruta y nombre de la carpeta en la que se encuentren los archivos que vaya a transferir con el dispositivo solicitante (por ejemplo: \Application Data\Job547\).
  - Detecte el MobileMapper CE solicitado
  - Empareje ambos equipos si es necesario (tendrá que introducir el código PIN en las propiedades Bluetooth del MobileMapper CE solicitado; véase *página 51*)
  - Consulte la lista de servicios locales ofrecidos por el MobileMapper CE solicitado
  - Puntee el icono de servicio de transferencia de archivos para conectar ambos equipos. En la ventana del Bluetooth Manager aparecerá una lista con las carpetas del otro equipo (en nuestro ejemplo, deberá aparecer \Application Data\Job101\en el MobileMapper CE solicitado).

    Si la carpeta remota contiene una subcarpeta (por ejemplo, \Application Data\Job101\Day1\), puede puntear dos veces el icono de la subcarpeta para mostrar una lista del contenido de la misma, y a continuación descargar archivos desde la subcarpeta.

    Puntee en la barra de herramientas cuando desee subir hasta la carpeta inicial (\Application Data\Job101\)

  - **Para descargar archivos del dispositivo solicitado al solicitante**, mantenga pulsado el puntero sobre el icono del archivo que desee descargar y seleccione **Obtener archivo** Esto iniciará la descarga. Una vez completada la descarga, los archivos quedarán guardados en la carpeta seleccionada del dispositivo solicitante (en el ejemplo, sería \Application Data\Job547\).

- **Para cargar archivos desde un dispositivo solicitante al solicitado**, mantenga pulsado el puntero en cualquier zona vacía (no en un icono de archivo) de la pantalla del Bluetooth Manager. Cuando aparezca un círculo punteado, retire el puntero de la pantalla y seleccione en el menú emergente Agregar archivo. Se abrirá un explorador. Abra la carpeta local que contenga el archivo que desea cargar, selecciónelo y puntee Aceptar Esto iniciará la descarga. Una vez completada la transferencia, los archivos cargados se guardarán en la carpeta seleccionada del MobileMapper CE solicitado (en nuestro ejemplo, en \Application Data\Job101\). Dado que en el MobileMapper CE solicitante sigue apareciendo la lista de archivos y carpetas del dispositivo remoto, el nombre del archivo cargado podrá verse en la ventana del Bluetooth Manager (se creará un nuevo icono de archivo tras la transferencia).

Creación de accesos directos para servicios remotos

Al detectar un servicio en un dispositivo remoto, es posible crear un acceso directo a dicho servicio. Esto implica que ya no tendrá la necesidad de pedir al MobileMapper CE que encuentre este servicio cada vez que lo vaya a utilizar.

- Para crear un acceso directo, mantenga pulsado el puntero sobre el icono del servicio en cuestión y pulse en Crear acceso directo en el menú emergente. Esto creará el acceso directo.

- Para ver el icono del acceso directo, puntee .

Mejorar la precisión

Reglas generales

Al registrar datos por control remoto con MobileMapper CE, siga estos cinco consejos para conseguir mayor precisión:

1. No restrinja la visibilidad del receptor en ningún momento, permita que sea absoluta con tareas abiertas y durante el registro de datos. Si desea mejorar la señal de recepción, siga estos tres pasos:
   - Aunque no sea necesaria una antena externa para conseguir una precisión inferior a un metro, si la utiliza conseguirá mayor precisión en cualquier ubicación.
   - Si no utiliza una antena externa, mantenga el receptor del MobileMapper CE en un ángulo de 45° cuando tenga tareas abiertas.
   - Si no utiliza una antena externa, mantenga el receptor del MobileMapper CE lo más elevado posible cuando tenga tareas abiertas.
2. Al registrar una ubicación, no mueva el dispositivo durante 10 segundos tanto antes de abrir una función como después de cerrarla.
3. Calcule una media de 30 segundos para cada ubicación.
4. Compruebe que esté utilizando la última versión de los firmwares —tanto del sistema operativo como del GPS— y del MobileMapper Office.
5. Ajuste el índice de señal y ruido, la dilución de precisión y el ángulo de elevación del receptor de acuerdo con la ubicación.

Registrar datos para posprocesado

Otro de los consejos para conseguir que MobileMapper CE sea más preciso cuando registre datos remotos será posprocesarlos con las correcciones diferenciales de MobileMapper Office: Registre todos los puntos o ubicaciones cuando el receptor capte la señal de al menos cinco satélites con una dilución de precisión inferior a 4 *durante al menos 20 minutos*.

Para obtener la posición, basta con registrar una simple secuencia de datos GPS, pero para posprocesarlos se necesitan unos 20 minutos para conseguir una precisión inferior a un metro. Todos los puntos registrados en archivos de tareas de 20 minutos conseguirán una exactitud inferior a un metro.

Por ejemplo, al registrar una tarea durante una hora con pérdidas de señal (debido al continuo rastreo) de los satélites disponibles a los 20 y 40 minutos, los puntos de esa tarea se habrán registrado mientras captaba la señal en los intervalos de 20 minutos y podrán ser posprocesados para alcanzar una precisión inferior a un metro.

Sin embargo, si esa tarea de una hora sufre pérdidas de señal a los 20, 30 y 40 minutos; no se conseguirá una precisión inferior a un metro entre los minutos 20 y 40 porque el rastreo de satélites para registrar datos sólo ha durado diez minutos de cada vez.

Con independencia de otros muchos factores, es difícil saber qué precisión se puede obtener con un rastreo de sólo diez minutos, aunque será siempre mejor que al definir una posición en tiempo real.

Si el rastreo de la señal y la sincronización son inferiores a cinco minutos, se obtendrá mayor precisión con la ayuda de los correctores de posición SBAS.

Al registrar una tarea para su posprocesado, el receptor GPS mide todo el tiempo que dicha tarea estuvo abierta y no sólo el tiempo que se tardó en registrar los datos de un punto.

Por lo tanto, no siempre se necesitan 20 minutos para registrar un punto. Cada punto habrá de registrarse en una parte del archivo de tarea mientras se mantenga el rastreo de satélites durante un mínimo de 20 minutos.

Abra una tarea y luego abra la ubicación a los 19 minutos, regístrela durante el minuto que queda y cierre tanto una como la otra. De esta manera habrá obtenido también una precisión inferior al metro porque el registro se efectuó dentro del periodo de 20 minutos de la tarea abierta.

Por eso conviene abrir las tareas lo antes posible al llegar a una ubicación dada para mantener el rastreo de satélites durante 20 minutos.

Por último, registre series de archivos brutos de medición GPS en vez de una posición poco precisa. Debido a la necesidad de abrir y cerrar muchos archivos brutos de medición, es recomendable registrarlos antes que los datos en archivos vectoriales 'shapefile' y detener el registro después de cerrar el último archivo de forma.

Para saber más sobre la precisión del MobileMapper CE, consulte los documentos «MMCEPerformanceWhitePaper.PDF» y «GPSDifferentialPaper.pdf» que podrá encontrar en ftp.magellangps.com en las carpetas *Mobile Mapping*\ *MM CE\Application Notes*\.

Apéndices

Actualizar firmware del sistema operativo del MobileMapper CE

Puede descargar la versión más reciente de firmware del sistema operativo de MobileMapper CE en ftp.magellangps.com en la carpeta Mobile Mapping/MM CE/Firmware/OS Firmware/.

1. Encienda el MobileMapper CE y conecte la alimentación externa o compruebe que la batería dispone de al menos el 25 % de carga (pulse **Inicio> Configuración> Panel de control> Encender**).
2. Copie el archivo de firmware de sistema operativo cuya extensión sea *.nbx (como NK_x_xx.nbx) en la tarjeta SD. Compruebe que este archivo está guardado en la tarjeta SD. No copie el archivo *.nbx en la carpeta Mi dispositivo del MobileMapper CE.
3. Inserte la tarjeta SD en el dispositivo y puntee dos veces el icono **Mi PC** del escritorio y después en la carpeta **Windows**.
4. Desplácese por la carpeta hasta encontrar el icono **OSLoader**; puntee dos veces sobre él para ejecutar el programa (OSLoader.exe).
   Aparecerá el mensaje: "**Please choose a new image file. The image file cannot be in the MyDevice directory**" (Escoja otro archivo de imagen. Este archivo no puede estar en la carpeta Mi dispositivo).
5. Puntee **Aceptar**.
6. En la pantalla Abrir archivo, busque la tarjeta SD, puntee el archivo de firmware del SO y después puntee **Aceptar** en la parte superior derecha de la pantalla.
7. Cuando aparezca el mensaje: "**Are you certain that you want to update the operating system?**" (¿Está seguro de querer actualizar el sistema operativo?), puntee **Yes** (Sí).
   Aparecerá la barra de progreso en la pantalla del OSLoader. Esta carga durará unos pocos minutos.

8. Cuando aparezca el mensaje "Operating System Updated Successfully" (Sistema operativo actualizado), puntee el botón Sí en la pantalla del OSLoader.
9. Puntee ✕ en la parte superior derecha de la pantalla de Windows para salir y volver al escritorio.
10. Apague el receptor punteando , luego el botón Apagar y finalmente Aceptar.
11. En pocos segundos se apagará el piloto verde del MobileMapper CE. Pulse el botón de encendido para volver a encender el dispositivo.
12. Compruebe que se haya actualizado correctamente el nuevo firmware del sistema operativo punteando:

    > Configuración > Panel de control
13. Busque el icono de Info. sistema Thales. Puntee dos veces dicho icono. Compruebe que la Versión F/W SO es la que acaba de cargar.

Actualizar firmware del GPS del MobileMapper CE

1. En la página ftp.magellangps.com, busque el archivo comprimido del firmware del GPS (cuyo nombre empieza por "E", como "E024.zip") en la carpeta Mobile Mapping/MM CE/Firmware; cópielo y péguelo en su ordenador.
2. Abra el archivo comprimido del firmware del GPS y extraiga los archivos en la misma carpeta.
3. Copie todos los archivos extraídos a la tarjeta SD del MobileMapper CE con la ayuda de un lector de tarjetas o con ActiveSync. Para utilizar ActiveSync, encienda el MobileMapper CE y conéctelo al ordenador con un cable USB, enchufándolo entre el módulo de E/S del MobileMapper CE y el puerto USB del ordenador. De esta manera, ActiveSync se iniciará en el ordenador y reconocerá al MobileMapper CE como "Dispositivo móvil".
   Nota: La mayoría de usuarios del MobileMapper CE no lo vinculan al ordenador al conectarse con ActiveSync, pero usted puede hacerlo si lo desea.

4. Copie todos los archivos extraídos del firmware GPS del ordenador a la tarjeta SD del MobileMapper CE con la ayuda del explorador de ActiveSync. El botón del explorador está situado en la barra de tareas de la pantalla de Microsoft ActiveSync (tercer botón empezando por la izquierda).
5. En algunas versiones de ActiveSync hay que pulsar el botón Explorar carpetas de la utilidad (en la barra de tareas) para copiar y pegar archivos de un carpeta a otra.
6. Una vez copiados los archivos en la tarjeta SD, puntee el icono **Mi PC** del escritorio y seleccione la tarjeta SD.
7. Puntee dos veces sobre baldur.exe (dentro de la tarjeta SD) para ejecutar la aplicación que carga los archivos del firmware.
8. En la pantalla de esta aplicación, puntee el botón "Conectar GPS" y espere a que aparezca en el campo de mensajes de la carga de firmware el mensaje "GPS conectado a 4800".
9. Puntee el botón "Cargar" de la aplicación y espere a que aparezca en la parte inferior de la pantalla el mensaje "Completada la carga Flash".
10. Pulse sobre el aspa de la esquina superior derecha para cerrar la aplicación.
11. Ahora pulse sobre el aspa de la esquina superior derecha del explorador de Windows.
12. Apague completamente el MobileMapper CE punteando **>Apagar** y luego **Aceptar**.
13. Una vez apagado el dispositivo, vuelva a encenderlo, puntee **> Configuración> Panel de control** y descienda hasta el icono **Info. sistema Thales**.
14. Puntee dos veces el icono **Info. sistema Thales** y compruebe que la **Versión del firmware GPS** sea la que acaba de cargar.
15. Para actualizar otro receptor MobileMapper CE con la versión más reciente del firmware GPS, borre la información de la tarjeta SD para utilizarla con ese otro receptor. Repita los pasos del 6 al 14.

Acerca de los archivos de almanaque

Dado que al usar por primera vez el MobileMapper CE no están instalados los archivos de almanaque, el receptor GPS interno (o Mission Planning en uso) utilizará un archivo de almanaque predeterminado guardado en la memoria protegida.

Al cabo de 12 ó 25 minutos de recepción de la señal de los satélites GPS, el receptor interno ya podrá crear un nuevo archivo de almanaque.

Dicho archivo se almacenará en la carpeta "Windows" con un nombre de este tipo:

almyy.ddd

donde **alm** es el inicio de este tipo de nombres de archivo
yy son los dos últimos dígitos del año ("06" para 2006)
ddd es la extensión del archivo, que adopta el número del día del año (de 001 a 365).

También puede guardar sus propios archivos de almanaque en la carpeta "Windows" utilizando la misma convención para nombrarlos.

El receptor interno GPS y Mission Planning siempre utilizarán los archivos de almanaque más recientes de los existentes en la carpeta "Windows".

Si desea utilizar un archivo determinado, vuelva a nombrarlo (o hágalo con los demás archivos) para que el sistema lo reconozca como el más reciente. Al hacerlo, no se olvide de renombrar los archivos después de haberlos utilizado.

Selección del límite de edad de la corrección en tiempo real más apropiado

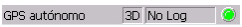
Al seleccionar el modo DGPS, hay que configurar el parámetro **Límite de edad de la corrección en tiempo real**. He aquí algunas recomendaciones para ayudarle a escoger el valor más apropiado.

Por defecto, dicho valor es de 2 minutos Se trata de un valor adecuado para trabajar en la mayoría de los casos. Si, por cualquier razón, la recepción de correcciones DGPS fuese de escasa calidad, puede aumentar el límite de tiempo hasta los 10 minutos sin temor a que afecte demasiado a la precisión de la posición.

Evaluación de la calidad de la recepción de la baliza del MobileMapper

En cuanto detecte que la luz indicadora verde de la baliza del MobileMapper permanece encendida, puede estar seguro de que el MobileMapper CE puede proporcionar una solución DGPS a través de los paquetes de datos de corrección entrantes de la baliza.

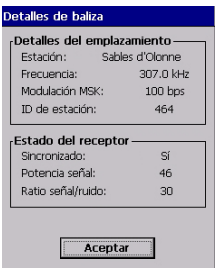
Puede verificar esto ejecutando la utilidad GPS Status (véase *Ver el estado de GPS actual en la página 14*; en la barra de estado situada en la parte inferior de la pantalla, deberá aparecer la indicación "GPS Diferencial" y deberá parpadear una luz indicadora azul.)



No obstante, si detecta que la luz verde se apaga temporalmente, esto significa que la señal recibida por la baliza del MobileMapper no es tan fuerte como debería. Los motivos posibles son:

- La presencia de demasiadas obstrucciones entre usted y la estación. Intente limitar este númer de obstrucciones.
- Que usted se encuentre totalmente fuera del alcance de la estación. Intente, si fuera posible, trabajar con una estación más cercana.
- La presencia del ruido atmosférico, que ha aumentado significativamente y, de este modo, ha reducido la relación señal/ruido (SNR). Intente trabajar con una estación que proporcione una mejor relación SNR.

El MobileMapper CE le da la posibilidad de analizar los principales parámetros de recepción de la baliza del MobileMapper. Puede hacerlo en cualquier momento, al configurar el modo de baliza DGPS, o más adelante, mientras utiliza la baliza, siempre que pida primero al MobileMapper que deje de procesar los paquetes entrantes de datos de corrección. Para ello, puntee el botón **Desconectar** de la ventana DGPS Configuration. Entonces, puede puntear el botón **Configuración** y, a continuación, el botón **Detalles** para abrir la pantalla de Detalles de la baliza. (Véase también *página 32*.)



Entre todos los parámetros mostrados en la pantalla se encuentra la **relación señal/ruido** (SNR). Éste es el parámetro más importante de todos.

La siguiente tabla le proporciona una indicación de hasta qué punto es seguro el funcionamiento DGPS con la baliza MobileMapper, dependiendo del valor de la relación SNR.

.

SNR	Calidad de la recepción de datos DGPS.
SNR < 10 dB	Muy problemática; la estabilidad del modo DGPS es altamente improbable.
10 < SNR < 20 dB	Buena pero problemática; si la señal se deteriora, incluso levemente, el MobileMapper CE no podrá mantener el modo DGPS.
SNR > 20 dB	Excelente; existe un nivel de señal "en reserva", lo que significa que, incluso si se deteriorase levemente la señal, puede mantenerse el modo DGPS.

Barra de tareas de Bluetooth Manager

Icono	Función
	Interrumpir la secuencia de búsqueda en proceso.
	Inicia una búsqueda (aparecerá el mensaje "Buscando..." en la barra de estado) para encontrar los dispositivos disponibles en los alrededores. Cada vez que se detecten dispositivos aparecerán nuevos iconos en la pantalla. Aparecerá "Listo" en la barra de estado cuando finalice la búsqueda. NOTA: sólo se activará después de haber punteado .
	Le permite mostrar el contenido de la carpeta padre. Válido al utilizar el servicio de transferencia de archivos de un MobileMapper CE después de haber abierto una subcarpeta.
	Muestra la lista de los accesos directos creados para servicios Bluetooth encontrados en los dispositivos remotos. Cualquiera de estos accesos directos puede eliminarse de la lista.
	Se usa inicialmente para buscar dispositivos Bluetooth dentro del alcance. Una vez finalizada la búsqueda, puede pulsar sobre este botón para ver la lista de dispositivos Bluetooth detectados. Puntee para actualizar la lista de dispositivos Bluetooth detectados.
	Proporciona acceso a todos los servicios locales de Bluetooth en el dispositivo MobileMapper CE.
	Permite ver o editar las propiedades del dispositivo Bluetooth del MobileMapper CE. General, seguridad y opciones.
	Permite ver la versión del programa Bluetooth Manager.
	Minimiza la ventana del Bluetooth Manager (sin cerrar la aplicación).

Índice alfabético

Symbols

*99# *17*, *18*

A

Acceso directo *23*, *56*
Acceso telefónico a redes *22*
ActiveSync *9*, *61*
Actualizar firmware del GPS *61*
Actualizar firmware del sistema operativo *60*
Adaptador de corriente alterna (CA) *6*
Ajustar auto. *32*
Ajustar por emplazamiento *32*
Ajustar por frecuencia *32*
Altavoz *3*
Antena externa *4*
Arrastrar

11

Autentificación *52*
Azmth/Elev *15*

B

Baliza *28*, *30*, *31*
Bluetooth Manager *20*, *22*, *49*, *65*
Botón de desplazamiento *3*
Botón de encendido *6*
Buscar la más cercana *37*

C

Calibrar la pantalla *7*
Carga *5*
Carga de archivos *56*
CD *9*
Código PIN *21*, *51*
COM2 *16*, *44*
Comando del módem *17*, *18*
Contraseña *17*, *28*, *36*
Correa de mano *3*
Correcciones en tiempo real *3*

D

Datos de almanaque *63*
Datos NMEA *16*, *45*
Descarga de archivos *55*
Desconectar GPRS *27*
DGPS Configuration *30*, *32*, *34*, *36*, *39*, *40*
Dilución máxima *13*
Dirección IP del dispositivo solicitado *28*
Dirección IP del servidor *36*
Direct IP *43*
Dispositivo solicitante *49*
Distancia a la estación *37*
Distancia mínima entre dos dispositivos Bluetooth *20*
Dominio *17*, *18*

E

Emparejamiento de periféricos *51*
Emparejar dispositivos Bluetooth *21*
Entorno arbolado *13*
Entorno urbano *13*
Entrada de alimentación CC *4*
Entrada de texto *10*
Escoger un módem *24*
Estación *38*
Estadísticas *15*
Estado de bloqueo *33*
EZ Recorder *2*

F

Fijo no disponible *14*
Fuente RTCM *39*

G

GGA *45*
GLL *45*
GPRS *28*
GPS autónomo *14*
GPS diferencial *14*
GSA *45*
GSM/GPRS *28*
GSV *45*
Guardar contraseña *24*

I

ID de estación *33*
Iluminación posterior *7*
Info. sistema Thales *61*
Iniciar GPS *12*
Iniciar sesión *28*

36

IP directa *28*, *34*

L

Lápiz *2*, *7*, *11*
Límite *16*
Límite de edad de la corrección en tiempo real *33*, *38*, *39*, *63*

M

Mantener pulsado

11

Máscara de elevación *14*
Memoria Nand Flash *42*
Mi dispositivo *9*, *42*, *60*
Micrófono *3*
Mini USB *4*
Mínimo de señal y ruido (SNR) *13*
Mission Planning *46*
Modo apagado *41*
Modo Sistema inactivo *41*
Modo Usuario inactivo *41*
Módulo E/S *3*, *5*, *9*
Motorola V500 *17*

N

NMEA *44*
Nokia 6021 *17*

Nombre usuario *17*
NTRIP *28*, *36*, *43*
NTRIP Caster *36*
Número de llamada GPRS *17*, *18*
Número de puerto *28*, *36*
Número de teléfono *24*

O

Operador GPRS *19*
OSLoader *60*
Otra fuente RTCM *28*

P

Panel *15*
PDOP *46*
Personalizar *13*
Pilotos *42*
Portador *25*
Propiedades (Propiedades Bluetooth) *51*
Puerto receptor USB *4*
Puerto serie (COM1) *4*
Pulsar

11

R

RAM *42*
Ranura tarjeta SD *4*
Registro de datos NMEA *16*
Reiniciar *4*
Reinicio en frío *45*
Representación del firmamento *46*
RMC *45*
RRE *45*
RS232 *45*
RTCM *3*
RTCM2.3 *28*

S

Salida auxiliar GPS *44*
SBAS *3*, *28*, *30*
SDK *2*
Seguridad *51*
Seleccionar modo *30*
Seleccione el modo *43*
Señ/Nav *15*
Servicio 'Object Push' *52*
Servicio de puerto serie *52*
Servicio de transferencia de archivos *52*
Servicio del puerto serie *53*
Servicios locales (Bluetooth). *22*
Servidor *34*
Siemens S55 *17*
SNR *33*, *64*
Solicitado *49*
Sony Ericsson T68i *17*

T

Tapa de las pilas *3*, *5*
Tarjeta de memoria SD extraíble *42*
Tecla · Shift *11*
Teclado en pantalla *10*
Tipo de dilución de precisión *13*
Tipos de mensaje n.º 1 y 3 *28*

U

Unidad flash USB *4*
USB *9*, *61*

V

Velocidad MSK *33*
VRS *37*
VSP *44*
VTG *45*

W

Windows CE .NET *10*

Z

ZDA *45*

MobileMapper™ CE

Guía básica de utilización

Magellan
Mobile Mapping Solutions Contact Information:
In USA +1 408 615 3970 ▪ Fax +1 408 615 5200
Toll Free (Sales in USA/Canada) 1 800 922 2401
In South America +56 2 273 3214 ▪ Fax +56 2 273 3187
Email mobilemapping@magellangps.com

In Singapore +65 6235 3678 ▪ Fax +65 6235 4869
In China +86 10 6566 9866 ▪ Fax +86 10 6566 0246
Email mobilemappingapac@magellangps.com

In France +33 2 28 09 38 00 ▪ Fax +33 2 28 09 39 39
In Germany +49 81 6564 7930 ▪ Fax +49 81 6564 7950
In Russia +7 495 956 5400 ▪ Fax +7 495 956 5360
In the Netherlands +31 78 61 57 988 ▪ Fax +31 78 61 52 027
Email mobilemappingemea@magellangps.com
www.magellangps.com

MAGELLAN®
PROFESSIONAL

Magellan follows a policy of continuous product improvement; specifications and descriptions are thus subject to change without notice. Please contact Magellan for the latest product information.
©2005-2006 Magellan Navigation, Inc. All rights reserved. MobileMapper is a trademark of Magellan Navigation, Inc. All other product and brand names are trademarks of their respective holders.
Aerial photo ©CNES 2002 - Distribution Spot Image. P/N 631188-06C